

# **Menschen Märkte Medien Management**

**Berichte aus Forschung und Lehre  
01/2008**

**Die Forschungs-LAN-Party**

-

**Ein neues Konzept für Forschung und Lehre am  
Beispiel der tu\_LAN 2008**

**Sven Jöckel und Daniel Schultheiss (Hrsg.)**

## Inhaltsverzeichnis

*SARAH FESER-STEINER / CAROLIN HOHBEIN / DOROTHEE NEBEL / SUSANNE PUSCH / ANNEKATHRIN RUDOLPH*

1. Einführung.....	1
--------------------	---

*MARTIN JUNGE / ANJA BLIESKE / JOSEPHIN LETSCH / JULIA ÜBELHÖR / JULIANE RÖDER*

2. Retro- Games und technische Entwicklungen.....	3
2.1 Theoretischer Bezugsrahmen.....	3
2.1.1 Theorie.....	3
2.1.2 Forschungsstand .....	7
2.2 Empirie.....	8
2.2.1 Forschungsfragen .....	8
2.2.2 Methodik.....	8
2.3 Durchführung.....	10
2.4 Auswertung.....	11
2.5 Kritikpunkte.....	18

*BENEDIKT SITTKO / PATRICIA WINGOLD / MANUEL NEUNKIRCHEN / MICHAEL WERNER / BENJAMIN OTT / MATTHIAS LANGE*

3. Gewalthaltige Spiele und Konfliktlösungskompetenzen.....	20
3.1 Theoretischer Bezugsrahmen.....	20
3.1.1 Theorie.....	20
3.1.2 Forschungsstand .....	23
3.2 Empirie.....	24
3.2.1 Forschungsfragen .....	24
3.2.2 Hypothesen.....	24
3.3 Durchführung.....	24
3.4 Auswertung.....	28
3.5 Kritikpunkte.....	40

*BASTIAN GREINER / CHRISTOPH LINDNER / JULIAN TORRADO-HERMO / ANNE SCHUBERT / CAROLIN TARUTTIS / EUGEN SCHIPIZIN*

4. Kommunikationsunterschiede zwischen Clans und Nicht-Clans (Nicos).....	42
4.1 Theoretischer Bezugsrahmen.....	42
4.1.1 Theorie.....	42
4.2 Empirie.....	44

4.2.1	Forschungsfragen	44
4.2.2	Hypothesen	44
4.2.3	Methodik	45
4.3	Durchführung	48
4.4	Auswertung	49
4.5	Kritikpunkte	74

*RUI CAI / CHRISTINA DÖRR / ANDREAS MÜLLER / CHRISTINE UNGEWITTER*

5.	Rezeption und Wirkung von PC-Spielen auf LAN-Partys	76
5.1	Theoretischer Bezugsrahmen	76
5.1.1	Forschungsstand	76
5.2	Empirie	79
5.2.1	Fragestellungen	79
5.2.2	Hypothesen	79
5.3	Durchführung	80
5.4	Auswertung	84
5.5	Kritikpunkte	94

*SARAH FESER-STEINER / CAROLIN HOHBEIN / DOROTHEE NEBEL / SUSANNE PUSCH / ANNEKATHRIN RUDOLPH*

6.	Fazit und Ausblick	96
7.	Literaturverzeichnis	98
8.	Anhang	101

## **Abstract**

Die vorliegende „quasi-biotische“ Studie befasst sich mit der Frage: „Wie werden Computerspiele in einer realen Lebenssituation (LAN-Party) rezipiert und wie wirken sie?“. Zur näheren Analyse des Themas wurden verschiedene Ansätze der Mediennutzungs- und Medienwirkungsforschung eingesetzt. Dabei wurde auf unterschiedliche methodische Ansätze, wie Befragung, Beobachtung, Experiment und Inhaltsanalyse zurückgegriffen. Zur Datenerhebung wurde vom 18. April bis zum 20. April 2008 eine Forschungs-LAN-Party, mit einer Grundgesamtheit von 21 Personen, durchgeführt. Es zeigte sich, dass ein Zusammenhang zwischen der technologischen Entwicklung von digitalen Spielen und der Attraktivität dieser besteht. Ferner konnte festgestellt werden, dass Personen mit einer aggressiveren Grundeinstellung auch im Spiel die gewalthaltigere Problemlösungsvariante bevorzugten. Weiterhin wurde sowohl eine kurzfristige als auch eine langfristige Verbesserung der Reaktionszeit der Spieler beobachtet. Unter anderem konnte ermittelt werden, dass sich Spiel- und Pausenzeit die Waage hielten. Auch die Einstellung eines Flow-Erlebnisses beim Spielen war nachweisbar.

Letztlich konnte gezeigt werden, dass Computerspiele verschiedene Wirkungen beim Rezipienten erzielen und diese von zahlreichen Faktoren abhängig gemacht werden können.

## **1. Einführung**

Während vor einigen Jahren Computerspielen lediglich wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, gehört die digitale Spielewelt mittlerweile zum festen Bestandteil der Gesellschaft. In einer Studie aus dem Jahr 2005 ermittelte die Consulting-Firma PricewaterhouseCoopers „ein Wachstum der weltweiten Umsätze mit Video- und Computerspielen von geschätzten 25,4 Milliarden Dollar in 2004 auf bis zu 54,6 Milliarden Dollar im Jahr 2009“ (Daniel Schilling, Digital Production 06:05, S.111).

Dieser Gewinn wird aber nicht ausschließlich durch Single-Player-Spiele erzielt. Vielmehr gab es in den letzten Jahren einen Trend dahingehend, dass die einzelnen Spieler in Teams gemeinsam und gegeneinander spielen wollen. Aus diesem Trend heraus entwickelten sich, die unter den Spielern beliebten LAN-Partys.

Sie sind hauptsächlich für jugendliche Spieler eine Möglichkeit, ihre Fähigkeiten in den unterschiedlichen Spielen und Spielgenre, gegeneinander und miteinander, unter Beweis zu stellen. Diese reichen von internationalen Veranstaltungen wie der World Cyber Games bis hin zu überschaubaren LAN-Partys im Freundeskreis.

Für die Forschung haben solche Anlässe den Vorteil, dass realitätsnah untersucht werden kann, wie Computerspiele rezipiert werden und inwiefern sie Wirkungen beim Spieler auslösen können. Dies war auch der Ausgangspunkt für die erste Ilmenauer Forschungs-LAN, die vom 18. bis 20. April stattfand. Die Idee für eine solche Forschungsveranstaltung lieferten die beiden Seminarleiter. Sie ergriffen die Initiative und riefen einen Anwendungsbereich mit dem Namen „Medienmanagement in der Praxis - Vernetzte Unterhaltung“ ins Leben, an dem 27 Studierende der TU Ilmenau teilnahmen. Gemeinsam erarbeiteten Seminarleiter und -teilnehmer, innerhalb des zwei Semester umfassenden Zeitraumes, die Planung für die erste Ilmenauer Forschungs-LAN. Zunächst musste sich aber mit den theoretischen Befunden und möglichen Forschungen für die LAN auseinandergesetzt werden. Das heißt, die Studierenden untersuchten, welche möglichen Forschungsprojekte man innerhalb der Veranstaltung realisieren könnte, ohne die LAN-Teilnehmer dabei aus der, für die

Forschung so wichtigen, realitätsnahen Situation herauszureißen. Dabei wurden auch bisherige, in der Forschung verwendete Vorgehensweisen, analysiert und gegeneinander abgewägt. Nach einigen Monaten standen die durchzuführenden Untersuchungen schließlich fest und so konnte sich der Kurs auf den praktischen Teil der LAN-Umsetzung konzentrieren - die Organisation. Gemeinsam mit drei Studierenden aus älteren Semestern, die die Veranstaltungsorganisation als Studienprojekt übernahmen, überwand man schließlich die großen und auch kleinen Hürden der Vorbereitung und am 18. April konnte so die erste Ilmenauer Forschungs-LAN „TU-LAN“ beginnen.

Im Mittelpunkt der, über das ganze Wochenende andauernden Untersuchung standen Fragestellung: Welche Rolle spielen technologische Veränderungen für die Attraktivität von digitalen Spielen? Fördern gewalthaltige Computerspiele aggressives Verhalten? Welche Auswirkungen hat die Clanbildung bei Computerspielern auf die Art des Zusammenspielens? Bewirkt das Spielen physiologische Vorteile beim Rezipienten? Können Spieler auch auf LAN-Partys einen Flow erleben?

Die folgenden Studien beschäftigen sich nicht nur mit den aufgeworfenen Fragen und deren Methodik, sondern setzen sich auch kritisch mit den Ergebnissen auseinander. Letztlich soll auch ein Ausblick für weitere Forschungsprojekte zur Thematik der digitalen Spiele an der Technischen Universität Ilmenau gegeben werden.

## **2. Retro- Games und technische Entwicklungen**

Das Thema „Retro Games und technische Entwicklung“, das auf der Ilmenauer Forschungs-LAN untersucht wurde, beschäftigt sich mit der technischen Entwicklung von digitalen Spielen. Als Untersuchungsgrundlage nutzte die Forschungsgruppe verschiedene Faktoren von Spielen, wie Grafik, Spielfortschritt oder Storytelling. Ziel sollte es dabei sein, deren Einfluss auf die Attraktivität eines digitalen Spieles näher zu betrachten. Hierfür musste ein Spiel gefunden werden, welches auf Grund von festgelegten Spielfaktoren gut analysierbar ist. Die Wahl der Spiele fiel auf Prince of Persia von 1989 und Prince of Persia Classic aus dem Jahr 2007. Diese beiden Spiele bieten einen direkten Vergleich bezüglich der technologischen Veränderungen, da sie die gleichen Charakteristika und Bedienungsbedingungen aufweisen, sich jedoch technologisch unterscheiden, denn Prince of Persia Classic ist eine Neuauflage des ursprünglichen Spiels. Diese Variante nutzt dabei die neuesten technologischen Möglichkeiten, die Story des Spieles blieb jedoch unverändert.

### **2.1 Theoretischer Bezugsrahmen**

#### **2.1.1 Theorie**

Bevor die eigentliche Forschungsarbeit näher beschrieben werden kann, müssen wichtige Begrifflichkeiten definiert werden.

Die Spieler, die an der Forschung teilgenommen haben, waren zum einen angemeldete Teilnehmer der LAN und zum anderen Teile des Organisationsteams der LAN sowie Besucher dieser. Da der Hintergrund der Forschung nur dem Forschungsteam selbst und den Seminarleitern bekannt war, führte die Teilnahme des Organisationsteams an der Forschung zu keiner Ergebnisverfälschung. Für die Auswertung der Ergebnisse ist eine Unterscheidung der Gruppen daher irrelevant. Im Folgenden werden die Gruppen also zusammengefasst und als „Spieler“, „Teilnehmer“ oder „Probanden“ bezeichnet. Weiterhin muss erläutert werden, welche Faktoren die Grundlage für die Forschung bildeten und wie diese definiert wurden. Hierzu wurden acht verschiedene Faktoren entwickelt, die wichtig für Spiele sind und somit auch für die Untersuchung geeignet. Es erschien besonders logisch, dass

vor allem diese acht Faktoren einen entscheidenden Einfluss auf die Attraktivität von digitalen Spielen haben.

Der erste Untersuchungsfaktor war die Steuerung der Spiele. Unter der Steuerung wird in dieser Studie nicht nur das Eingabegerät verstanden, mit dem die Spielfigur gesteuert wird, sondern auch das Handling der Spielfigur, das heißt wie gut und schnell reagiert die Spielfigur auf Eingaben? Der nächste Faktor war die Geschichte bzw. das Storytelling. Dabei wird unter der Geschichte der inhaltliche Aufbau sowie die Rahmenhandlung des Spieles verstanden und unter Storytelling die Erzählweise dieser Geschichte. Es ergab sich hier zum Beispiel die Frage, in wie weit sich die fehlende Einbettung eines Spieles in eine Rahmenhandlung auf die Attraktivität des Spieles auswirkt. Weiterhin wurde die Grafik der beiden Spiele betrachtet, welche als die Ausgabe der Informationen auf einem Bildschirm [Fernseher oder Monitor] verstanden wird. Hier interessierte vor allem, welche Wirkung die sich immer weiter entwickelnde und verbessernde Grafik auf die Attraktivität hat. Das Leveldesign wird ebenfalls als Faktor näher untersucht. Dabei geht es um den Aufbau der Levels bzw. die Architektur dieser und ihre Bewertung. Interessant ist auch die Spielmechanik, unter der die Handlungs- und Interaktionsmöglichkeiten der Spielfigur verstanden werden. Ebenfalls von Relevanz ist die Erwartungshaltung der Spieler. Fragen die sich hier gebildet haben waren: Haben Spieler bestimmte Erwartungen oder Vorstellungen bezüglich der Spiele, bevor sie diese spielen? Auch die Erwartungshaltung kann einen Einfluss auf die Attraktivität von Spiele haben, indem sie enttäuscht wird oder das Spiel den Erwartungshaltungen entspricht. Die Fähigkeiten der Spieler stellen einen weiteren untersuchten Faktor dar. Darunter wird das Leistungsvermögen sowie der Leistungsehrgeiz der Spieler erfasst. Als letzter Faktor wurde der Spielfortschritt betrachtet, das heißt wie weit kommen Spieler in einem Spiel und wie schnell gelangen sie dadurch zu Erfolgserlebnissen.

Wie bereits erwähnt, handelte es sich bei den ausgewählten Spielen um das Original von *Prince of Persia (PoP)* aus dem Jahr 1989 sowie einer Weiterentwicklung von 2007, *Prince of Persia Classic (PoP Classic)*. In beiden Spielen geht es um einen Abenteurer, dessen Ziel es ist, innerhalb von 60 Minuten die persische Prinzessin zu befreien. Diese wurde vom machtgierigen Wesir Jaffar gefangen genommen, während ihr Vater, der Sultan, im Krieg ist. Allerdings wurde der Abenteurer von Jaffar eingekerkert und muss zunächst



versuchen aus seinem Gefängnis zu entkommen. Der Spieler übernimmt die Rolle des Abenteurers, muss auf seiner Flucht verschiedene Hindernisse überwinden, Fallen und Wachen überwältigen, Skeletten entkommen und sein eigenes Spiegelbild besiegen. Am Ende besteht noch die Aufgabe den Wesir zu bezwingen und dadurch die Hochzeit mit der Prinzessin zu ermöglichen. Somit wird er der Prinz von Persien.

Um beide Spiele vergleichen zu können, wurde im Vorfeld eine Inhaltsanalyse durchgeführt, in der die acht vorher festgelegten Spielfaktoren und ihre Entwicklung genauer untersucht wurden. In beiden Spielen kann die Spielfigur mit einem Gamepad gesteuert werden, wobei in der Originalversion von *Prince of Persia* auch das Steuern mittels Tastatur möglich ist. Es lässt sich also zusammenfassen, dass *PoP Classic* nur mit Gamepad, *PoP* hingegen mit Gamepad und mit Tastatur steuerbar ist. Um beide Spiele vergleichbarer zu machen, durften beide nur mit einem Gamepad gesteuert werden. Die Bewegung der Spielfigur erfolgt dabei mit Hilfe des Steuerkreuzes. Im Original von *PoP* gibt es neben dem Steuerkreuz nur zwei weitere funktionsfähige Tasten. Zum einen eine Taste für das langsame Gehen der Spielfigur und zum anderen gibt es eine Multifunktionstaste, die für das Aufheben von Gegenständen, das Ziehen der Waffe und für das Kämpfen genutzt wird. Indem man im Kampfmodus auf dem Steuerkreuz nach oben drückt, pariert die Spielfigur. In *PoP Classic* ist die Steuerung allgemein flüssiger und wird zu Beginn des Spieles erklärt. Zusätzlich zu den Grundfunktionen der Originalversion bietet sie erweiterte Sprungmöglichkeiten, eine Taste zum Festhalten an Kanten, während des Fallens, sowie zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten in Kampfsituationen. Die Spielfigur kann alternativ über den Analog-Stick des Xbox 360-Controllers gesteuert werden, was viel präzisere Bewegungen und Bewegungsabläufe zulässt. Das Storytelling wurde beinahe gleich übernommen, da es keine Änderungen in der Geschichte des Spieles gibt. Somit ist die Rahmenhandlung gleich geblieben. In beiden Versionen gibt es keine Sprachausgabe in den Zwischensequenzen. Diese sind lediglich mit Musik unterlegt und dienen zur groben Darstellung der Handlung. Da die Zwischensequenzen in Spielgrafik ablaufen, sind hier erhebliche Unterschiede in der Darstellungsqualität erkennbar. Außerdem hat sich die Soundqualität ebenfalls verbessert. In beiden Versionen wird die Hauptgeschichte jedoch über Texte eingeblendet, muss also demzufolge gelesen werden. Als dritter Faktor wurde die Grafik der beiden Versionen analysiert. Im Original handelt es sich um eine für heutige Verhältnisse

sehr einfache Grafik, das heißt geringe Auflösung, wenige Texturen etc. Auch die Animation der Figuren ist für heutige Verhältnisse eher schlecht, stellte zur damaligen Zeit aber eine große Verbesserung dar, denn man bediente sich hier dem Rotoskopieverfahren. Das bedeutet, dass meist vorher aufgenommene Szenen von hinten so an eine Glasscheibe projiziert werden, dass man sie dann abzeichnen kann. Dies sorgt für realistische Bewegungen der Spielfiguren. In *PoP Classic* ist ein grafisches Menü zur Auswahl verschiedener Unterpunkte eingebunden. Die Animationen sind insgesamt flüssiger und entsprechen dem heutigen Standard. Außerdem gibt es neue Bewegungs- und Kampfanimationen. Weiterhin werden mehr Effekte dargestellt, z.B. werden Licht- und Schattenwürfe durch Fackeln realistischer hervorgehoben. Ein weiterer Faktor, der näher betrachtet wurde, ist das Leveldesign. In beiden Versionen sind die Levels gekennzeichnet durch Fallen, zum Beispiel in Form von Bodenstacheln, durch Abgründe, aber auch durch versteckte Bereiche die via Deckenplatten zu erreichen sind und durch Tore, die man durch Öffnungs- und Schließplatten betätigen kann. Außerdem gibt es verschiedene Gegner, die besiegt werden müssen, wie beispielsweise Soldaten oder Skelette. In der Originalversion von *PoP* ist bei der Bewegung durch die Levels dabei keine Kamerabewegung zu erkennen. Es ist immer nur ein Kamerawinkel dargestellt, der sich nicht verändert. Dies wurde in der *Classic*-Version verbessert. Hier folgt die Kamera in den einzelnen Bildausschnitten leicht der Bewegung der Spielfigur. Ein weiterer Faktor, der prinzipiell gleich geblieben ist und nur teilweise erweitert wurde, ist die Spielmechanik. Die Schalter zum Öffnen und Schließen von Toren müssen weiterhin betätigt werden, indem die Spielfigur über die Bodenplatten läuft. Dabei zeigen jedoch farbige Symbole an, welche Türen durch welche Platten geöffnet und geschlossen werden können. Tränke, um ein neues Leben zu bekommen, können weiterhin nur aufgehoben und direkt konsumiert werden. Außerdem kann der Spieler mit der Spielfigur immer noch entweder langsam gehen oder rennen, springen und in die Hocke gehen. Er kann lange Sprünge machen, indem er während des Rennens springt, und langsam durch Stachelfallen gehen ohne zu sterben. Zusätzlich kann der Spieler die Spielfigur gemächlich an einem Vorsprung herunterlassen. Erweiterte Bewegungsmöglichkeiten bietet, wie schon angedeutet, *PoP Classic*. Hier hat der Spieler die Möglichkeit, dass sich die Spielfigur im Fallen an Vorsprüngen festhalten kann. Zudem kann der Spieler die Figur gegen Wände springen lassen, um sich von diesen abzustößen. Obendrein wurden die Sprungmöglichkeiten erweitert, zum Beispiel kann die Spielfigur einen

Rückwärtssalto oder eine Sprungrolle machen. Ebenfalls hinzugekommen ist die Möglichkeit das Schwert in der Hand rotieren zu lassen.

Die Erwartungshaltung der Spieler, als weiterer Faktor, kann nicht vorhergesagt werden, sondern wird mittels der Vorbefragung der Teilnehmer erhoben. Wir vermuteten dass sich die Erwartungshaltung der Spieler im Bezug auf beide Spiele unterscheidet, denn es bestand die Möglichkeit, dass sich die Spieler an das Original von 1989 erinnern und durch erneutes Spielen in ihrer Erinnerung bestätigt werden. Die Erwartungen an die *Classic*-Version könnten vor allem verbesserte Grafik, bei gleichem Spielprinzip sein. Auch die Fähigkeiten der Spieler können nicht vorausgesagt werden. Sie werden ebenfalls nur mittels der Fragebögen erhoben. Der letzte Faktor, der im Rahmen der Inhaltsanalyse näher betrachtet wurde, ist der Spielfortschritt. In der Originalversion wird der aktuelle Spielstand des Spieles am Anfang eines jeden Levels gespeichert. Erst ab dem dritten Level kann der Spieler mittels einer Tastenkombination auch selbstständig speichern. Feste Checkpoints gibt es hierfür nicht. In *PoP Classic* wird das Spiel an verschiedenen Checkpoints innerhalb der Level gespeichert. Ein Schmetterling übernimmt eine Wegweiser-Funktion, damit der Spieler weiß, in welcher Richtung das Ziel des jeweiligen Levels liegt. Zusätzlich bekommt er Tipps beim Laden der einzelnen Levels.

Die Inhaltsanalyse zeigte deutlich, dass die Wahl der Spiele für diese Forschung sehr gut geeignet war, da die Story und die grundlegenden Funktionen im Groben gleich blieben und es lediglich einige Weiterentwicklungen und zusätzliche Funktionen gab. Die beiden Versionen bieten also sehr gute Vergleichsmöglichkeiten und sorgen für ein aussagekräftiges Ergebnis.

### **2.1.2 Forschungsstand**

Der aktuelle Forschungsstand zum Thema technologische Entwicklung in digitalen Spielen ist noch sehr gering. Obwohl der technologische Fortschritt einen enormen Einfluss auf die Rezeption von digitalen Spielen hat, wurde die empirische Untersuchung dieses Sachverhaltes bisher weitestgehend außer Acht gelassen. Eine Studie zur genannten Thematik aus dem Jahr 2007 beschäftigt sich mit den Zusammenhängen zwischen der technologischen Entwicklung und der Gewalt in digitalen Spielen. James D. Ivory und Sriram Kalyanaraman untersuchten diesen Sachverhalt in ihrer Studie: „The effects of technological advancement and violent content in video games on player’s feelings of

presence, involvement physiological arousal, and aggression". Es handelt sich hierbei um eine experimentelle Studie mit einer Grundgesamtheit von 120 Teilnehmern, die jeweils eine neue und eine alte Version eines gewaltlosen und eines gewalthaltigen Spieles spielen sollten. Dabei sollte die Wirkung auf die Faktoren Anwesenheit, Beteiligung, physiologische und selbst berichtete Erregung sowie gefühlsbezogene und kognitive Aggression gemessen werden. Gemessen wurden die Effekte mittels quantitativer und qualitativer Befragungen, Wort-Assoziations-Aufgaben sowie der Messung des Hautwiderstandes. Ivory und Kalyanaraman kamen zu dem Ergebnis, dass die technologische Weiterentwicklung von Spielen zu einer Erhöhung der Faktoren Anwesenheit, Beteiligung und Erregung der Spieler führte. Allerdings konnten sie keine signifikante Beeinflussung von aggressiven Gedanken oder Gefühlen nachweisen. Es gab aber Anzeichen, dass gewalthaltige Spiele die momentane Feindseligkeit der Spieler erhöhten, jedoch hatten sie keinen signifikanten Einfluss auf die Anwesenheit, Beteiligung, Erregung oder auf aggressive Gedanken. Durch die Studie gab es weitere Anregungen für neue Untersuchungen. Ein Gebiet für solch eine weiterführende Forschung ist beispielsweise die genauere Untersuchung der Auswirkungen und Effekte spezifischer technologischer Faktoren.

## **2.2 Empirie**

### **2.2.1 Forschungsfragen**

Das Hauptziel der Forschung ist es, ein Verständnis zu entwickeln, wie die Attraktivität eines Computerspieles durch technologische Veränderungen beeinflusst wird oder ob sie dadurch überhaupt beeinflusst wird. Daher lauteten die Forschungsfragen wie folgt:

*Welche Rolle spielen technologische Veränderungen für die Attraktivität von digitalen Spielen? Welche Faktoren haben dabei einen entscheidenden Einfluss auf die Attraktivität?*

Des Weiteren sollten detaillierte Aussagen zu den einzelnen gemessenen Faktoren herausgefiltert werden, um deren Relevanz für die Attraktivität zu ermitteln.

### **2.2.2 Methodik**

Wie bereits erwähnt, wurde im Vorfeld der eigentlichen Forschung eine Inhaltsanalyse der beiden Versionen von *PoP* durchgeführt. Dabei wurden die

Spiele an Hand der acht vorher festgelegten Faktoren näher betrachtet und Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten herausgestellt. Die Ergebnisse hierfür sind im vorherigen Abschnitt beschrieben.

Der allgemeine Ablauf der Untersuchung blieb so wie im Forschungsexposé beschrieben. Es gab lediglich kleine Änderungen, um sich der vor Ort gegebenen Situation anzupassen. Bei der Untersuchung handelte es sich um eine erkundende Studie in Form einer Gelegenheitsstichprobe. Die primäre Datenerhebung erfolgte durch die Forschungsgruppe selbst und wurde als Querschnitts-Studie durchgeführt. Es fand also eine einmalige Erhebung statt.

Die erste Abänderung des ursprünglichen Konzepts gab es bei der Auswahl der Teilnehmer. Anfänglich war angedacht, nur die Teilnehmer der LAN-Party an der Forschung zu beteiligen. Da sich letztendlich aber zu wenig Teilnehmer anmeldeten, wären die Ergebnisse nicht aussagekräftig geworden. Also wurde während der LAN beschlossen, auch Teile des Organisationsteams und Besucher mit einzubeziehen. Eine nächste Änderung gab es in der Anzahl der gespielten Levels. Eigentlich sollten alle Teilnehmer jeweils ein Level jeder Version von *PoP* spielen, wobei jeweils einmal das erste und einmal das zweite Level gespielt werden sollten. Allerdings kam es zu technischen Problemen mit der zur Verfügung gestellten Xbox 360, auf der *PoP Classic* gespielt werden sollte. Eine neue Xbox 360 konnte aber organisiert werden. Beim Austausch der Festplatten ging jedoch die Originalversion von *PoP Classic* verloren, sodass nur noch die Demoversion mit dem ersten Level des Spieles zur Verfügung stand. Alle anderen Spielfeatures blieben erhalten. Dadurch konnte aber nur noch jeweils der erste Level jeder Version gespielt werden. Dies kann für die Forschung allerdings auch als Vorteil gesehen werden. Somit hat man den direkten Vergleich der alten und der neuen Version von *PoP* und die Ergebnisse sind aussagekräftiger. Ab diesem Punkt gab es dann allerdings keine weiteren Änderungen in der Durchführung. Die Originalversion des Spieles von 1989 wurde mittels eines Dos-Emulators auf dem PC gespielt und die Classic-Version auf der Xbox 360. Jeder Teilnehmer bekam vor dem Spiel eine kurze Anleitung zum Ablauf. Die Anleitung bestand darin, dass den Spielern mitgeteilt wurde, dass sie je ein Level der beiden Spiele absolvieren und danach jeweils einen kurzen Fragebogen ausfüllen mussten. Dabei war wichtig, dass nicht auf die Steuerung oder die Hintergrundgeschichte der Spiele eingegangen wurde, da diese zu den acht Faktoren zählten, die untersucht werden sollten. Den Spielern wurde während ihres Spielens außerdem kein Zeitlimit gesetzt. Welcher Spieler

welche Version zuerst spielte, wurde vorher ausgelost. Dabei wurde die Reihenfolge der zu spielenden Spiele rotiert, um systematische Fehler zu vermeiden.

Der Ablauf bestand allgemein aus fünf Phasen. Zunächst wurde der erste Level der einen Version gespielt. Danach wurde den Spielern ein Fragebogen gegeben, in dem auf die acht zu messenden Faktoren näher eingegangen wurde. Dann wurde die andere Version gespielt, woraufhin wieder der gleiche Fragebogen ausgefüllt wurde. Am Schluss sollten die Spieler noch einen Vergleichsfragebogen ausfüllen, der die Spielversionen von 1989 und 2007 miteinander verglich und die Teilnehmer direkt fragte, welche Version sie aus welchem Gründen besser fanden.

### **2.3 Durchführung**

Die Untersuchung der technologischen Entwicklung in digitalen Spielen, in Verbindung mit ihrer Attraktivität, wurde im Rahmen der dreitägigen TU-LAN 2008 durchgeführt. Da in diesem Zeitraum auch noch andere Untersuchungen stattfanden, musste im Vorfeld ein passender Forschungs-Zeitpunkt ermittelt werden. Aus organisatorischen Gründen fand die Studie am Samstagvormittag und -Nachmittag statt. Da hier neben dem normalen Spielbetrieb keine weiteren Turniere angesetzt waren, hatte dies keinen Einfluss auf die Untersuchung. Ein erstes Problem, welches während des Aufbaus der LAN entstand, war der technische Defekt der Xbox 360. Wie schon unter dem Punkt „Methodik“ beschrieben, musste das ursprüngliche Forschungsdesign von uns so abgewandelt werden, dass nur noch jeweils das erste Level gespielt wurde. Dieser Fakt wurde später bei der Auswertung der Ergebnisse mit berücksichtigt, da er einen potentiellen Einfluss auf die einzelnen gemessenen Spielfaktoren hat. Hier sei nur ein möglicher Lerneffekt, durch den gleichen Aufbau des Levels kurz erwähnt. Ein weiteres Problem welches ein Anpassen des Forschungsdesigns zur Folge hatte, war die geringe Teilnehmerzahl der LAN-Party. Um trotzdem eine angemessen große Anzahl an Probanden zu erhalten, wurden wie schon beschrieben weitere Personen untersucht. Es ergab sich somit insgesamt eine Teilnehmerzahl von 19 Personen. Da die Untersuchung eine explorative Studie darstellt, fiel dieser Faktor jedoch nicht ins Gewicht und das grundlegende Forschungsdesign blieb erhalten. Die Probanden wurden aufgefordert, eine Version des Spieles zu spielen, wobei die Spielreihenfolge wie geplant rotierte, um systematische Fehler durch die Spielreihenfolge zu vermeiden. Nach dem Spielen des Levels, es wurden hier keine zeitlichen

Vorgaben gemacht, wurde ein Fragebogen zum Spiel ausgefüllt. Danach spielten die Probanden die zweite Version des Spieles, ebenfalls ohne Zeitbegrenzung. Anschließend musste ein weiterer Fragebogen zum Spiel ausgefüllt werden, sowie ein zusätzlicher qualitativer Fragebogen zum subjektiven Vergleich beider Spiele. Es fiel immer wieder auf, dass die Versuchsteilnehmer animiert werden mussten am Versuch teilzunehmen. Außerdem wurde beobachtet, dass die Spielzeit der Spieler beim Experiment sehr stark variierte. Eine Spieldauer zwischen weniger als einer Minute und mehr als zehn Minuten konnte dabei beobachtet werden. Der Punkt Spieldauer und die daraus resultierenden Folgen, könnten in künftigen Studien mit berücksichtigt werden, da sich hier eventuell weitere Aussagemöglichkeiten ergeben. Diese zusätzlichen Informationen fördern unter Umständen ein besseres Verständnis des Zustandekommens von Attraktivität oder Frustration beim Spieler. Nachdem die Spieler beide Spiele gespielt und alle Fragebögen erfolgreich ausgefüllt hatten, nahmen sie am normalen Betrieb der LAN-Party wieder teil.

## **2.4 Auswertung**

Der Forschungsfrage, welche Rolle spielen technologische Veränderungen für die Attraktivität von digitalen Spielen, konnte mittels dieser Studie erfolgreich nachgegangen werden. Laut Selbstauskunft in einem qualitativen Fragebogen, der den Probanden am Ende der Versuchsreihe ausgehändigt wurde, gaben alle 19 Teilnehmer an, dass ihnen das Spiel *PoP Classic* besser gefiel und 84 Prozent würden dieses Spiel sogar noch einmal spielen.

Doch was genau macht *PoP Classic* attraktiver für diese Spieler? Rund 45 Prozent der Probanden erwähnten in dem Vergleichsfragebogen, dass die Steuerung die beste Veränderung des Spieles sei, und rund 31 Prozent nannten die Grafik. Kann man hier schon davon ausgehen, dass die Attraktivität eines Spieles (nur) von den Variablen Steuerung und Grafik abhängt? Um eine empirisch belegte Antwort auf diese Frage zu geben, wurde der quantitative Fragebogen ausgewertet und die Variablen, welche am meisten hervortraten, zur Entscheidungsfindung mit herangezogen. Das Ergebnis ist, dass für die Teilnehmer dieser Studie die Variablen Steuerung und Grafik tatsächlich die wichtigsten Veränderungen des Spieles *PoP* darstellen und somit das Spiel attraktiver erscheinen lassen. Außerdem konnte man erkennen, dass die Bewertung der Steuerung positiver ausgefallen ist als die der Grafik, wie in dem offenen Fragebogen auch.

Neben den bereits genannten Variablen konnten durch die Auswertung des quantitativen Fragebogens zwei weitere veränderliche Größen ausgemacht werden, die Einfluss auf die Attraktivität eines digitalen Spieles haben. Spielmechanik sowie Spielfortschritt weisen auch eine signifikante Veränderung auf. Signifikante Ergebnisse wurden dabei durch statistische Signifikanztests überprüft. In den folgenden Abschnitten werden nun die einzelnen Variablen ausgewertet.

## Steuerung

Laut der Bewertung der Spieler ist die Führung der Spielfigur das, was sich aus technologischer Sicht am meisten von *PoP* zu *PoP Classic* verändert hat. Die alte Version erhielt eine Durchschnittsnote von 3,57 und *PoP Classic* bekam eine 2,06 und verbesserte sich damit um 1,51. Während die Steuerung bei *PoP* überwiegend mit mangelhaft bewertet wurde (s. Abb. 1), schloss die neue Version durchschnittlich mit einem „gut“ ab (s. Abb.2)

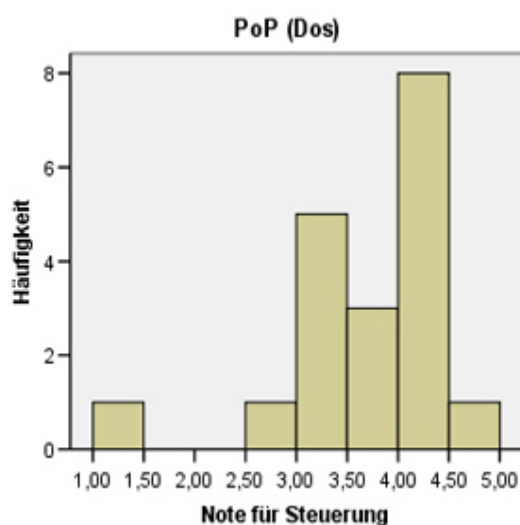


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der Bewertung für die Steuerung in *PoP*.

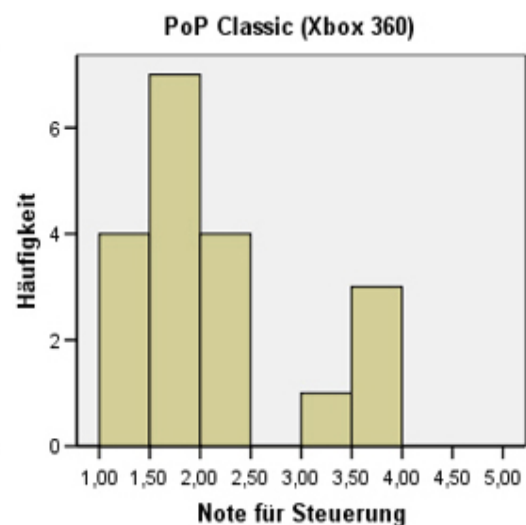


Abb. 2: Häufigkeitsverteilung der Bewertung für die Steuerung in *PoP Classic*.

Schenkt man den einzelnen Items Aufmerksamkeit, so ist zu beachten, dass bei *PoP* das Item „Kontrolle der Spielfigur“ die Durchschnittsnote 4,41 erhielt und bei *PoP Classic* hingegen eine 1,96. Der ausschlaggebende Punkt für diese Wertung könnte zum Beispiel an der flüssigeren Bewegung der Spielfigur im Spiel *PoP Classic* liegen. Das sich die Äußerungen zum Item „Komplexität der Steuerung“ von der alten (2,55) zur neuen Version (2,26) nur gering geändert haben, liegt



eventuell daran, dass die Spieler die Steuerung mittels Gamepads leicht lernten und verinnerlichten, da ein Gamepad nur eine begrenzte Anzahl an Tasten besitzt. Um den Fall abzufangen, dass die Spieler vielleicht allgemein mit dieser Art der Steuerung Probleme haben, wurde auch dieser Möglichkeit in dem Bereich Steuerung begegnet. Dabei gibt der Vergleich der beiden Spiele Auskunft darüber, dass die „Steuerungsart“ [Item] von *PoP* (3,28) ein Problem darstellt und bei *PoP Classic* (1,91) nicht. Dabei verrät uns die Differenz von 1,37, dass die Art der Steuerung immens verbessert wurde. Ein weiteres Extrem bei der Bewertung der Steuerung, stellt das Item „Beeinflussung durch die Steuerung“ dar. Auf die Frage hin, ob die Steuerung sich positiv auf das Spielerlebnis auswirkt, vergaben die Teilnehmer die Note 4 für das alte Spiel *PoP* und die Note 2,3 für die neue Variante.

## Grafik

Dass sich die Grafik von digitalen Spielen immer weiter verbessert, ist allgemein bekannt, aber auch die Bewertung der Grafik verändert sich, was in dieser Studie noch einmal deutlich wird. Während die Probanden die Grafik von *PoP* mit der Note 3,5 bewerten (s. Abb. 3), fällt die Wertung von *PoP Classic* mit 2,32 aus (s. Abb. 4)

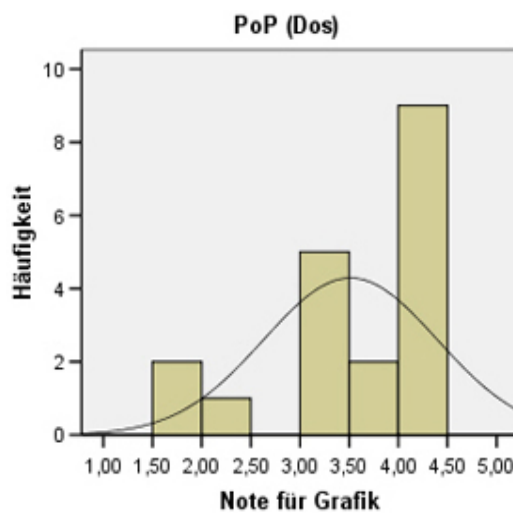


Abb. 3: Häufigkeitsverteilung der Bewertung der Grafik in *PoP* mit Normalverteilung

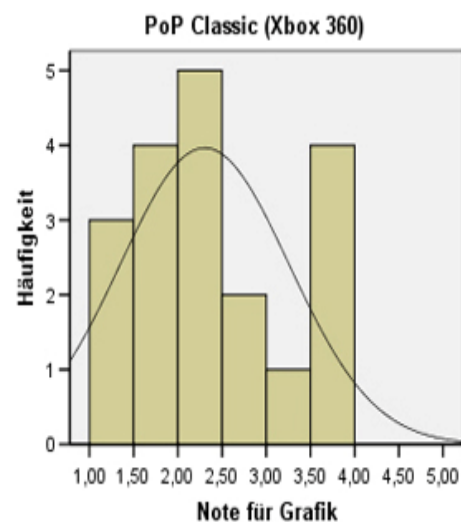


Abb. 4: Häufigkeitsverteilung der Bewertung der Grafik in *PoP Classic* mit Normalverteilung

Das Item „Animation der Figuren“ wurde bei der alten Version (3,50) dabei deutlich schlechter bewertet, als bei der neuen Version (2,18). Die flüssigeren und realistischeren Bewegungen der Spielfiguren sowie die verbesserten Texturen machen *PoP Classic* für den Spieler scheinbar interessanter. Obwohl

die „positive Beeinflussung der Grafik“ [Item] in der alten Variante mit nur 2,29 bewertet wurde, während sie in der neueren Version eine 1,48 erhielt, kann man davon ausgehen, dass die Grafik von *PoP* heute von den Spielern eher nostalgisch bewertet wird, was die vergleichsweise hohe Note für *PoP* erklärt. Laut den Spielern hinterlassen die Spielfiguren weder in der alten (3,99) noch in der neuen Version (2,91) einen realistischen Eindruck [Item: realistischer Eindruck der Spielfigur]. Trotz der Differenz von 1,08 in der Bewertung, reicht die flüssigere Animation der Spielfigur sowie die neuen Bewegungs- und Kampfanimationen in *PoP Classic* nicht aus, um ein „gut“ zu erzielen.

Aus den oben genannten Resultaten lässt sich bereits jetzt vermuten, dass die Grafik der beiden Spielvarianten alleine nicht genügt, um sich „in das Spiel hineinzuversetzen“ [Item]. Bestätigt wird diese Annahme durch die folgenden Messwerte. Wo *PoP* mit einer 4,27 abschneidet, verbessert sich *PoP Classic* in der Bewertung nur um 1,50 und steigt somit auf eine Durchschnittsnote von 2,71.

### Spielmechanik

Die Handlungs- sowie Interaktionsmöglichkeiten, die der Spieler durch seine Spielfigur in einem digitalen Spiel hat, sind laut Angaben der Probanden bei *PoP Classic* besser als in der alten Version, obwohl die grundlegende Spielmechanik gleich geblieben ist. Während die Bewertung der Spielmechanik in *PoP* die Note 2,63 erhielt (s. Abb. 5), schaffte es die neue Version auf die Note 1,87 (s. Abb. 6).

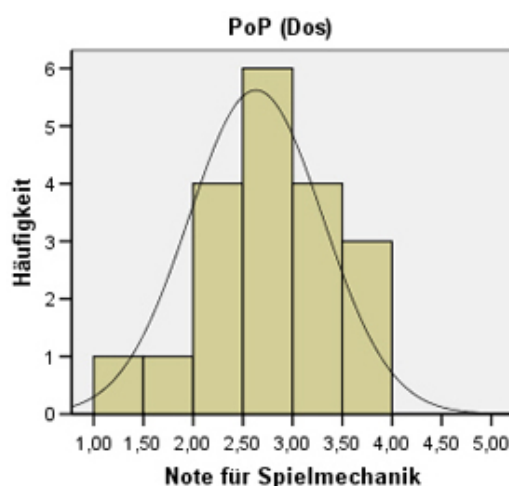


Abb. 5: Häufigkeitsverteilung der Bewertung für die Spielmechanik in *PoP* mit Normalverteilung

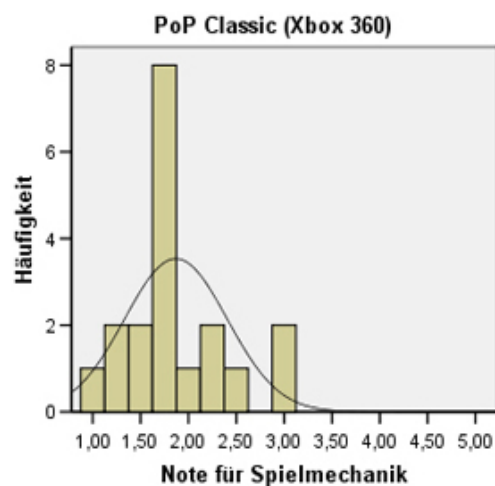


Abb. 6: Häufigkeitsverteilung der Bewertung für die Spielmechanik in *PoP Classic* mit Normalverteilung

Es zeigte sich, dass die Spieler beim Spielen von *PoP Classic* weniger Probleme hatten mit der „virtuellen Umwelt zu interagieren“ [Item] (Note = 1,84) als beim Spielen von *PoP* (Note = 2,94). Dabei gaben 48 % der Spieler an, dass sie beim Spielen auf der Xbox 360 überhaupt keine Probleme hatten. Grund dafür könnten die Erneuerungen sein, die in der neuen Version *PoP Classic* integriert sind, wie zum Beispiel die verbesserte Steuerung der Spielfigur und ihren Bewegungen oder die bessere Markierung von bestimmten Schaltern (Falltür, Rätsel etc.). Bei der „Integration von Rätseln und Spielelementen im Spiel“ [Item] erhielt die alte Version von *PoP* die Note 2,36 und die Neue 2,0. Obwohl die Spieler diesen Bereich um 0,36 besser bewerteten, ist der Effekt ziemlich klein. Dies kann man auf die geringen Änderungen am Spiel zurückführen, wie z.B. die farbigen Markierungen von Schaltern bzw. Bodenplatten. Zwar wurde das Storytelling verbessert, jedoch blieben die Geschichte und das Leveldesign weithin gleich. Des Weiteren wurden die „Kampfhandlungen“ [Item] von den Spielern bei der alten Version als komplexer bewertet (Note = 2,42) als bei der Classic-Version (Note = 1,38). Dabei hatten 64% der Spieler auf der Xbox 360 überhaupt keine Probleme im Kampf zu agieren, was an der besseren Grafik und den neuen Steuerungsmöglichkeiten bei Kampf liegen kann. Die „Realitätsnähe der Bewegungsmöglichkeiten“ [Item] wurde im Vergleich zu *PoP* um 0,35 positiver bewertet bei *PoP Classic*. Der hier auftretende kleine Effekt kann auf die nur geringen Erneuerungen des Spieles im Bezug auf die Bewegungsmöglichkeiten zurückgeführt werden. Die Bewegungsmöglichkeiten der Spielfigur werden dabei möglicherweise immer noch als sehr unrealistisch angesehen.

### **Spielfortschritt**

Die alte Version von *PoP* erhielt für die technischen Grundlagen, wie z.B. Speicherpunkte in einem Level, von den Probanden die Durchschnittsnote 4,06 (s. Abb. 7). *PoP Classic* wurden hingegen mit 2,67 benotet (s. Abb. 8). Die Differenz von 1,39 zwischen den Wertungen kann als signifikant angesehen werden.

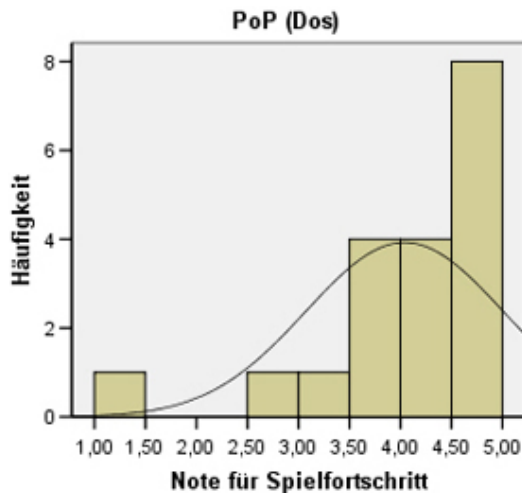


Abb. 7: Häufigkeitsverteilung der Bewertung für den Spielfortschritt in PoP mit Normalverteilung.

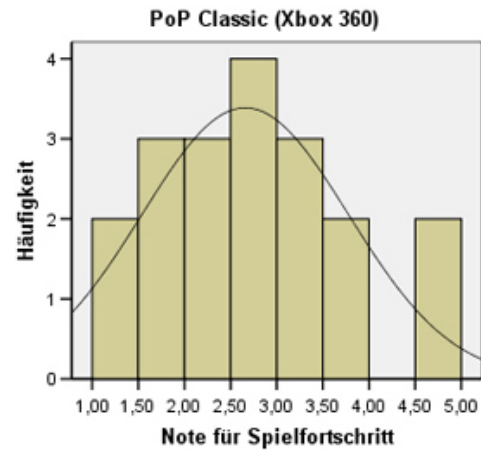


Abb. 8: Häufigkeitsverteilung der Bewertung für den Spielfortschritt in PoP Classic mit Normalverteilung

Während die Spieler die „Anzahl der Speicherpunkte“ [Item] in der Classic-Version mit der Note 2,66 beurteilten, erhielt die alte Version die Note 4,16. Dieser recht große Effekt kann durch die neu hinzugefügten Speichermöglichkeiten der neuen PoP-Version erklärt werden, vor allem durch die Verteilung von zusätzlichen Speicherpunkten innerhalb der Levels. Das Speichern ist in der alten Version nur am Anfang eines Levels möglich, in der neuen auch innerhalb des Levels. Außerdem zeigte sich, dass die „Speicherpunkte der Classic-Version besser gesetzt waren“ (Note = 2,61) als bei der alten Version (Note = 3,88). Dies kann, wie bereits bei der Anzahl der Speicherpunkte erklärt, auf die Möglichkeit, in einem Level zwischenspeichern zu können, zurückgeführt werden. Das „schnelle Durchspielen des Levels“ [Item] gelang den Spielern bei der Classic-Version besser (Note = 2,78) als bei PoP (Note = 4,57), weshalb wir davon ausgehen, dass dies an der verbesserten Steuerung der Spielfigur, an der verbesserten Grafik, aber vor allem auch an den zusätzlichen Speicherpunkten liegt, durch die ein Level nicht immer wieder vom Anfang an gespielt werden muss, sobald der virtuelle Spielcharakter stirbt. Man sollte hier aber nicht vergessen zu erwähnen, dass die Unterschiede bei der Bewertung auch darauf zurückgeführt werden können, dass die Spieler das Level doppelt gespielt haben und somit beim 2.ten mal Spielen genau wussten, was sie zu tun hatten, wo es lang ging und wo die Fallen und Schwierigkeiten lagen.

Weiterhin wurde festgestellt, dass bei PoP Classic das „Weiterkommen durch Hinweise im Spiel“ [Item] besser funktioniert, da diese Version die Note 2,47

erhalten hat, *PoP* hat hingegen nur den Wert 4,16 erreicht. Erklärt werden kann dies durch die Einführung von Wegweisern bei der *Classic*-Version wodurch schneller erkannt wird, zu welchem Ort die Spielfigur geführt werden muss.

### **Zusammenfassung der Auswertung**

Zusammenfassend kann, von den Forschungsergebnissen abgeleitet, gesagt werden, dass technologische Veränderungen für die Attraktivität von digitalen Spielen eine wichtige Rolle spielen. Es zeigte sich, dass sich die Bewertung des Spieles vor allem in den technischen Bereichen von *PoP* zu *PoP Classic* verbesserte. Denn die Variablen Steuerung, Grafik, Spielmechanik und Spielfortschritt weisen die größten Veränderungen auf, während die Variablen Geschichte (0,52), Leveldesign (0,55) und Fähigkeiten des Spielers (0,35) nur minimale Veränderungen aufzeigen. Diese relativ kleinen Effekte können bei einer größeren Stichprobe noch kleinere Werte hervorbringen, welche nicht signifikant wären. Hinzukommt, dass die besseren Angaben für *PoP Classic* bei der Variable „Fähigkeit des Spielers“ sowohl an den neuen Steuerungsmöglichkeiten als auch den vielen Speicherpunkten liegen kann. Außerdem kann man nicht ausschließen, dass während des Spielens der ersten Variante ein Lernprozess eingesetzt hat oder die Spieler eventuell öfter an dieser Konsole spielen. Neben den sieben bereits erwähnten Variablen gab es auch die veränderliche Größe „Erwartungshaltung der Spieler“, welche um 0,75 besser bewertet wurde. Doch da man nicht ausschließen kann, dass die positivere Wertung durch das doppelte Spielen des Levels hervorgerufen wurde, da die Probanden nun wussten, was sie erwartet, ist dieses Ergebnis nicht aussagekräftig.

Schlussfolgernd haben die hier aufgelisteten Faktoren (Steuerung, Grafik, Spielmechanik und Spielfortschritt), unseren Auswertungen zufolge einen Effekt auf die Attraktivität von digitalen Spielen. Fragen und Hypothesen, die sich jetzt daraus entwickeln lassen können, sollten sich intensiver mit den einzelnen hier genannten Variablen auseinander setzen. Dem entsprechend könnten mögliche Forschungsfragen wie folgt formuliert werden:

- Welche Faktoren der Steuerung beeinflussen das Spielerlebnis und wie wirken diese darauf ein?
- Welche Faktoren der Grafik beeinflussen das Spielerlebnis und wie wirken diese darauf ein?

- Welche Faktoren der Spielmechanik beeinflussen das Spielerlebnis und wie wirken diese darauf ein?
- Welche Faktoren des Spielfortschrittes beeinflussen das Spielerlebnis und wie wirken diese darauf ein?

## 2.5 Kritikpunkte

Im folgenden Abschnitt wird ein kurzer Überblick über die Kritikpunkte an der Arbeit gegeben. Es soll dargestellt werden, welche Probleme es gab, aber auch positiven Aspekte sollen benannt werden.

Vorrangig sind bei der Erstellung der Arbeit methodische Probleme aufgetreten. Dazu zählt zum Beispiel die fehlende Erfahrung der Forschungsgruppe. Da die Autoren im Rahmen ihres Studiums noch keine eigene quantitative Forschung ausarbeiten und umsetzen mussten, fehlten hier praktische Forschungserfahrungen in der Durchführung und im Planen. Das Team hat sich aber trotz dieses Punktes nicht abschrecken lassen und hat versucht, das Wissen aus dem Studium erfolgreich anzuwenden. Problematisch war auch, dass das ursprüngliche Forschungsdesign abgeändert werden musste. Im Zuge dieser Abänderung wurden einige Punkte neu gestaltet. Die geplante Erhebung der Erwartungshaltung der Spieler sollte ursprünglich vorher mit einem Fragebogen erfolgen, wurde nun aber in die allgemeine Vorbefragung aller Spieler integriert. Durch Probleme in der Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Teams, konnte aber auf diese Daten nicht zurückgegriffen werden. Die Bewertung der Erwartungshaltung konnte also nur auf der Grundlage unserer Messergebnisse erfolgen. Die Erwartungshaltung der Spieler wurde von den Versuchsleitern in einem Vorgespräch zusätzlich stichprobenartig abgefragt. Hier zeigte sich das weiter oben schon beschriebene Phänomen. Die Teilnehmer kannten zwar zum Teil die Originalversion von *PoP*, jedoch waren sie nicht an dem Spiel und ihrer Neuauflage interessiert. Die Erwartungshaltung der Spieler war daher sehr gering.

Ein generelles Problem bestand in der Entwicklung der Items. Da eine vergleichbare Art der Forschung bisher noch nicht publiziert wurde, mussten die einzelnen Spielfaktoren durch die Autoren operationalisiert werden. Die Messgenauigkeit der Items konnte jedoch im Vorfeld nicht überprüft werden. Es bleibt hier also die Frage offen, ob die Items auch das messen, was sie sollen. Eine statistische Auswertung der einzelnen Items hinsichtlich ihrer Messgenauigkeit muss also noch erfolgen. Jedoch ergab die Auswertung der

Daten brauchbare Ergebnisse, die mit den Beobachtungen während der Forschung übereinstimmten. Die Interpretation der einzelnen Items stellte die Probanden durch Formulierungsprobleme möglicherweise auch vor Fragen. Die Auswertung der Daten verlief reibungslos. Trotz der geringen Teilnehmerzahl sind signifikante Ergebnisse zu verzeichnen. Außerdem ist es generell als positiv einzuschätzen, dass die LAN-Teilnehmer überhaupt an der Forschung teilgenommen haben und dadurch diese Forschungsarbeit unterstützen.

### **3. Gewalthaltige Spiele und Konfliktlösungskompetenzen**

Weg von den technischen Entwicklungen hin zu den Auswirkungen von gewalthaltigen Spielen auf die Konfliktlösungskompetenzen von Spielern. Diesem Thema widmete sich die zweite Forschungsgruppe. Während im ersten Ansatz lediglich technische Aspekte betrachtet wurden, spielt bei dieser Forschung vor allem der Spieler eine bedeutende Rolle. Hauptaugenmerk legte die Forschungsgruppe auf die Lösung von Konfliktsituationen bei der erforscht wurde, ob Spieler bestimmte Wege wählen um sich mit einer solchen Situation auseinanderzusetzen. Genutzt wurde dazu das Spiel „Splinter Cell: Double Agent“ mit dessen Hilfe ermittelt werden sollte, ob Zusammenhänge zwischen der Reizempfindung durch gewalthaltige Szenen und der Lösung eines Konfliktes bestehen. Die Entscheidung für „Splinter Cell: Double Agent“ wurde getroffen, da in diesem digitalen Spiel die Möglichkeit besteht, verschiedene Wege zu wählen um das Ziel des Spiels zu erreichen. Weitere aufgeworfene Fragen lauteten: Manipulieren Spiele den Spieler in seinem Handeln, Denken und Fühlen? Treten Beeinträchtigungen und Fehlentwicklungen ein, die sich negativ auf den Spieler auswirken?

#### **3.1 Theoretischer Bezugsrahmen**

##### **3.1.1 Theorie**

Die Frage ob der Konsum von gewalthaltigen Computerspielen aggressives Verhalten fördert, sorgt immer wieder für kontroverse Diskussionen in Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Dabei ist doch eine Verlagerung der Gewaltimpulse von der realen Welt in die virtuelle ein Phänomen, das ausdrücklich gesellschaftlich erwünscht ist. In diesem Zusammenhang sind gerade die Formen der Gewaltdarstellung in den Computerspielen ein Ausdruck des gesellschaftlichen Bemühens, Gewaltaspekte aus der realen Welt auszugliedern, insbesondere individuelle und unkontrollierbare und diese als ungefährliche Ware zu präsentieren, die die Aufgabe hat die Phantasien und aggressiven Impulse der Käufer an sich zu binden.



Doch was ist wenn die Formen der Gewalt in Computerspielen mit den pauschalisierten gesellschaftlichen Normen und Wertvorstellungen im Einklang stehen, wenn die sichtbare Distanz zur realen Welt geringer wird und die Abgrenzung der Wahrnehmung zwischen Realität und Spiel deutlich schwerer? Die immer weiter voranschreitende technologische Entwicklung der Computerspielindustrie ermöglicht schon heute eine Bildqualität, die sich mit Film und Fernsehen vergleichen lässt. Wenn die Inhalte der Spiele dem realen Handeln von Menschen allzu deutlich nachempfunden werden, eine explizite Darstellung von Gewalt, oder besonders abstoßende Formen von Gewalt, oder eben Gewalt um ihrer selbst willen die Computerspiele dominieren, ist die Besorgnis der Öffentlichkeit über die Folgen des Konsums von gewalthaltigen Computerspielen und der Standpunkt der Kritiker dieser Spiele berechtigt.

So entsteht die Frage, ob nicht etwas, das in der virtuellen Welt entsteht, in die reale Welt transformiert werden kann. Mit anderen Worten: Die Frage nach den Wirkungen von virtuellen Welten wird mit der Annäherung der Computerspiele an die grafischen Standards von Film und Fernsehen immer dringlicher. Daraus folgt wiederum das Bedenken, ob der Spieler die virtuelle mit der realen Welt vermischt und somit, ob durch Computerspiele und ihre aggressiven Themen Einfluss genommen wird auf Gewalt und Aggression in der realen Welt (vgl. Fritz/Fehr, 2003).

In der Medienwirkungsforschung gibt es vier grundlegend verschiedene Theorieansätze zu Gewalt und Computer-Spielen, von denen bisher keiner sicher bewiesen oder widerlegt werden konnte.

Die Habitualisierungsthese (-theorie) geht davon aus, dass sich, bei langfristigem Spielen von gewalthaltigen Computerspielen, die Empathiefähigkeit gegenüber den Opfern verringert und die Spieler gewalthaltigen Inhalten gegenüber abstumpfen. Da virtuelle Gegner keine Gefühle haben und somit auch keine Empathie besitzen, müssen sich Computerspieler darauf einstellen, wenn sie gewinnen wollen. Und dies tun sie auch, denn das gute Gefühl, das sich im Spiel und danach einstellt, hängt davon ab, keine Empathie mit den Gegnern zu entwickeln. Je gewalthaltiger und brutaler die Spiele sind, umso deutlicher wird, dass die Spieler lernen müssen, dass Gefühle und Empathie in der virtuellen Welt nichts zu suchen haben (vgl. Fritz/Fehr, 2003). Nach der Stimulationstheorie sollen aggressive Computer-Spiele die Aggressionsbereitschaft fördern. Durch das Erleben bestimmter Gewalt unter bestimmten Bedingungen kann es zu einer Zunahme aggressiven Verhaltens kommen. Die Inhibitionstheorie, sowie die

Katharsistheorie finden bei unserer Forschung keine Berücksichtigung, da diese Theorien eher die positiven Effekte des Computerspielens herausstellen und somit keinen Bezug zu unserer Forschungsfrage haben.

Im großen Kontext der Medienwirkungsforschung versucht das Modell der Transferprozesse die „Austauschprozesse“ vor, während und nach dem Computerspiel angemessen wiederzugeben und nimmt damit eine besondere Bedeutung für die Gewaltforschung ein. (vgl. Schenk, 2002) Die Grundlage dieses Modells ist das Konzept eines „Netzwerks der Lebenswelt“. Neben der realen Welt („Realität“) existieren für den Menschen, die mentale Welt, die Traumwelt, die Spielwelt, die mediale Welt und schließlich die virtuelle Welt. Diese bilden den Rahmen für die „sinnvolle“ Ordnung von Wahrnehmung und Handlung. Damit Menschen einen bestimmten Sachverhalt z.B. „Mord“ überhaupt in den einzelnen Welten verstehen müssen sie bestimmte Schemata bilden, also lernen Kriterien dafür zu entwickeln. Hat ein Mensch in der realen Welt Schemata für bestimmte Situationen entwickelt, die ihm erfolgreiches Handeln ermöglichen, verstärken sich diese Schemata, wenn ähnliche Situationen häufiger auftreten. Außerdem entwickelt der Mensch die Tendenz, gemäß diesem Schema wahrzunehmen und zu handeln, wenn er mit einem ähnlichen Reizeindruck konfrontiert wird. Die Schemata, die für eine bestimmte Welt (z.B. die reale Welt) Gültigkeit und Bedeutung haben, können durchaus auf eine andere Welt (z.B. die virtuelle Welt) übertragen werden. So transferiert der Spieler die Schemata, die für das Autofahren in der realen Welt wichtig sind, auf seine Rennsimulation in der virtuellen Welt. Doch dieser Transfer geschieht nicht uneingeschränkt und weitgehend bewusst. Jedoch muss die konkrete Reizsituation mit ihrer Masse an Details und Informationen auf Muster und Strukturen, die sich in das neuronale Netz des Menschen einweben lassen „transformiert“ werden, um überhaupt Schemata bilden zu können und diesen eine Bedeutung für neue Situationen zu geben (Fritz, Jürgen, 2008). Das angestrebte Experiment untersucht inwiefern die durch langfristiges Spielen erworbenen Verhaltensmuster, sprich Schemata, auch in neuen Spielsituationen Anwendung finden. Dabei liegt der Fokus der Untersuchung darin, ob gerade die Schemata, die in Spielen mit gewalthaltigem Content erlernt werden, in optisch vergleichbaren Spielen genutzt werden, ohne das aber eine Situation vorliegt, in der ein eindeutiger Reiz vorhanden ist, der aggressives Handeln begründet.

Einen ähnlichen Ansatz vertritt die Theorie der Neo-Assoziativen Netzwerke, die besagt, dass durch häufige Aktivierung aggressiver Verhaltensskripte (-

schemata) im Gehirn diese leichter zugänglich werden bzw. ein aggressives kognitives Netzwerk gebildet wird (vgl. Sherry, 2001).

Die in unserer Forschung berücksichtigten Medienwirkungstheorien stimmen alle darin überein, dass die Gewaltdarstellungen aus der Täterperspektive verarbeitet werden, da der Spieler von gewalthaltigen Computerspielen eine aktive Position, also direkt die Rolle des „Mörders“ übernimmt und nicht wie bei Film und Fernsehen eine eher passive Rolle einnimmt (vgl. Grimm, 2002).

Durch die hier durchgeführte Experimentalstudie wird versucht die Ergebnisse der verschiedenen Studien, die sich auf die genannten Theorien stützen zu bestätigen und zu festigen.

### **3.1.2 Forschungsstand**

Seit Beginn der Entwicklung von Computer- und Videospiele gibt es auch eine Forschungstätigkeit, die sich darum bemüht, Aussagen über die Wirkungen dieses Mediums zu treffen. Im Bezug auf die gewalthaltigen Inhalte vieler Computerspiele entstehen Fragen, welche Wirkungen von gewalthaltigen, aggressiven Spielen ausgehen und wie diese den Rezipienten beeinflussen.

Die Forschungslage hinsichtlich der Gewöhnung an Mediengewalt ist ausgesprochen unbefriedigend und nicht aussagekräftig genug. Dennoch stellten Jessica Nicoll und Kevin M. Kieffer von der Saint Leo Universität im Jahr 2005, auf der jährlich stattfindenden "Convention of the American Psychological Association" in Washington, die Ergebnisse ihrer empirischen Untersuchung vor. Sie werteten zum Thema: „ob Computerspiele aggressives Verhalten fördern“, die entsprechende wissenschaftliche Forschung der letzten 20 Jahre aus und kamen zu einem klaren Schluss: Brutale Computerspiele können das aggressive Verhalten von Kindern und Heranwachsenden kurz- und langfristig steigern. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen die beiden Psychologen Craig A. Anderson und Brad J. Bushman von der Iowa State University. Sie haben anlässlich der Massaker von Jugendlichen an US-Schulen 35 Studien aus dem Jahr 2000 ausgewertet. Dabei wurden mehr als 4.000 Kinder und Erwachsene zu den Auswirkungen von brutalen Spielen befragt und kamen zu dem Schluss, dass brutale Computerspiele bei Kindern und Jugendlichen zu einem Anstieg der Aggressionen führen können.

## **3.2 Empirie**

### **3.2.1 Forschungsfragen**

Das gewählte Forschungsproblem kann mit der Frage „Welchen Einfluss hat das längerfristige Spielen von gewalthaltigen Computerspielen auf die Konfliktlösungskompetenz der Spieler?“ beschrieben werden.

### **3.2.2 Hypothesen**

Um diese Forschungsfrage näher zu operationalisieren, wurde hierzu die Hypothese: „Wenn ein gewalthaltiges Computerspiel längerfristig konsumiert wird, dann tendiert der Spieler zu einer gewalttätigen Konfliktlösung.“, aufgestellt. Die unabhängige Variable wäre hierbei der längerfristige Konsum von gewalthaltigen Computerspielen, die im Experiment mit dem langfristigen Spielerprofil abgedeckt ist. Die Tendenz zur gewaltbereiten Konfliktlösung stellt die abhängige Variable dar. Zu beachten ist jedoch, dass die eingesetzten und untersuchten Variablen ausschließlich dichotome Variablen darstellen, also nur zwei Ausprägungen existieren, gewalthaltig (gewalttätig) oder friedlich.

Basierend auf existierenden Forschungen, die Zusammenhänge zwischen dem Spielen von Computerspielen mit gewalthaltigen Inhalten und anschließendem aggressiven Verhaltensweisen der Nutzer erforschen, sind bei diesem Experiment aggressive (negative) Verhaltensweisen von den Probanden zu erwarten, die längerfristigen gewalthaltigen (gewalttätigen) Reizen ausgesetzt sind, und nicht-gewalthaltige (positive) Verhaltensweisen, bei jenen, die sich eher nicht-gewalthaltigen Reizen aussetzen.

## **3.3 Durchführung**

Beim Experiment geht es darum, ob sich ein Spieler in einer vorgegebenen Spielszene für einen gewalt-/konfliktfreien oder gewalthaltigen Lösungsweg entscheidet. Grundlage hierfür ist das Spiel „Splinter Cell: Double Agent“, bei dem beide Wege zum Ziel führen.

### **Voraussetzung**

Für die Durchführung des Experiments mussten einige Voraussetzungen geschaffen werden. Organisatorisch war es nötig, einen vom restlichen Geschehen der LAN-Party abgegrenzten Bereich nutzen zu können, um störende Einflüsse anderer Teilnehmer der LAN-Party so gering wie möglich zu

halten. In diesem Bereich sollte zum einen das notwendige technische Equipment und zum anderen vier Sitzplätze vorhanden sein. Wegen der einfacheren Bereitstellung wurde das Experiment auf einer Xbox 360 Videospiel-Konsole durchgeführt. Für den Betrieb war darüber hinaus lediglich ein Fernseher notwendig. Die Installation eines Videorekorders zwischen Xbox 360 und Fernseher ermöglichte die Aufnahme der Spielszenen. Die Sitzplätze waren für den Probanden, sowie für drei Personen aus dem Versuchs-Team, die parallel zum Spiel die Auswertung vornahmen, vorgesehen.

Für die Durchführung war es von Bedeutung, einen für den Forschungszweck optimalen Spielabschnitt im Spiel „Splinter Cell: Double Agent“ zu finden. Dieser Spielabschnitt durfte nicht zu kompliziert sein, das heißt, der Weg muss eindeutig erkennbar und innerhalb einer kurzen Zeit zu bewältigen sein. Des Weiteren musste gewährleistet sein, dass der Spieler bei der Überwindung der Gegner die freie Wahl zwischen Vorbeischleichen, Betäuben und Töten hat.

Definition: „Gewalthaltig“

Im Experiment sind alle Aktionen, welche zum Tod des Gegners führen, als gewalthaltig zu bezeichnen. Es ist egal mit welchen Mitteln der Spieler die Gegner eliminiert.

Definition: „Nicht gewalthaltig“

Als „nicht gewalthaltig“ werten wir die Aktionen, die den Gegnern nicht eliminieren. Betäubt der Spieler den Gegner durch das Gewehr oder im Nahkampf, ist diese Aktion als „nicht gewalthaltig“ zu werten.

### **Quantitative Befragung**

Im Vorfeld der LAN-Party wurde ein Fragebogen erstellt, den jeder Teilnehmer der Veranstaltung Ausfüllen musste. Relevant für das „Sneaker-Experiment“ war in erster Linie die Frage nach den bevorzugten Spielen. Die Teilnehmer sollten beispielsweise angeben, ob sie das Spiel „Splinter-Cell: Double Agent“ bereits gespielt haben oder auch, welche Spiele sie im vergangenen Zeitraum bevorzugt spielten. Es sollte durch diese und ähnliche Fragen in Erfahrung gebracht werden, wie vertraut die Spieler mit dem Spiel „Splinter Cell: Double Agent“ sind, was konkret meint, ob sie von den Möglichkeiten der gewalt-/konfliktfreien und gewalthaltigen Lösung Kenntnis haben.

Sinn und Zweck der Befragung war es, die Ergebnisse später mit den Ergebnissen des Experiments in Beziehung zu setzen. Wir erhofften uns,

dadurch Zusammenhänge zwischen Spielerprofil und Verhaltensweise im Spiel erkennen zu können.

### **Ablauf**

Die Auswahl der Probanden aus den Teilnehmern der LAN-Party geschah in der Grundlage durch Selbstselektion. Mithilfe von gezielter Motivation, nahmen zwölf LAN-Party-Besucher an unserem Experiment teil. Ein weiterer Anreiz war darüber hinaus die Darstellung des Experiments als Wettbewerb. In diesem Zusammenhang wurden die Probanden mit der Chance auf einen Gewinn noch stärker motiviert.

Die Spielsequenz, die zur Realisierung der Experimentalstudie verwendet wurde, ist ein Abschnitt des ersten Teils des Levels „Kinshasa“. Der Spieler beginnt in einer kleinen Hütte (siehe Abb. 9). Von diesem Punkt aus sieht man bereits den ersten Gegner. Wenige Meter hinter diesem befindet sich eine Leiter, über die der Spieler einen erhöhten Bereich des Areal erreicht (siehe Abb. 10).

Dort hat der Spieler die Möglichkeit, sich vor den zwei weiteren Gegnern im Spielabschnitt zu verstecken. Um sein Ziel zu erreichen, muss er auf diesem Plateau lediglich über eine Treppe in ein Gebäude, wo sich der Zielpunkt befindet. (siehe Abb. 13). Die räumlich klare Eingrenzung sorgt dafür, dass er den Weg relativ schnell erfasst (andere Wege, die aus dem Areal führen, sind durch Zäune, Mauern, etc. versperrt).

Die für den Versuch gewonnenen Probanden traten einzeln nacheinander zum Wettbewerb an. Vor Beginn seiner eigentlichen Spielrunde hatte jeder Teilnehmer die Möglichkeit das Einführungstutorial von „Splinter Cell: Double Agent“ zu spielen, um ein Gefühl für die Spielbarkeit und die Steuerung mit dem Xbox 360 Gamepad zu bekommen. Das Tutorial wurde nicht in die Bewertung des Experiments einbezogen. Dort befand sich der Spieler in einem sterilen, weißen Labyrinth, in dem er sich ausschließlich auf das Gameplay konzentrieren sollte. In der Mitte des Labyrinths fand der Spieler eine Geisel vor, die von zwei Gegnern bewacht wurde. Der Proband hatte nun die Möglichkeit, die Gegner durch Betäuben oder Töten zu überwinden. Im Anschluss an das Tutorial begann jeder Proband direkt mit der eigentlichen Spielsequenz, die als gesicherter Speicherstand in Xbox 360 vorlag.

Zu Beginn des Experiments hatte jeder der Spieler ein „Konto“ von 100 Punkten. Die Aufgabe bestand nun darin, den Weg vom Startpunkt zum Zielpunkt in einer möglichst geringen Zeit zu überwinden. Der Spieler hatte mehrere Möglichkeiten,

an den drei sich im Spielabschnitt befindenden Gegnern vorbeizukommen. Prinzipiell sind fünf Arten zu unterscheiden:

- Gegner mit Waffe erschießen
- Gegner mit Waffe betäuben
- Gegner im Nahkampf töten (Messer)
- Gegner im Nahkampf betäuben
- An Gegner vorbei schleichen

Zur Anwendung der verschiedenen Arten waren keine komplizierten Tastenkombinationen nötig. Alle Varianten (zum Beispiel ersten Gegner erschießen, am zweiten vorbei schleichen und den Dritten betäuben) wurden im Vorfeld getestet und waren auf alle Gegner anwendbar.

Punktabzug erhielt der Spieler, wenn die vorgegebene Richtzeit von 25 Sekunden zur Lösung der Aufgabe überschritten wurde. Für jede zusätzliche Sekunde, die der Teilnehmer benötigte, um an das Ziel zu kommen, wurden ihm zwei Punkte von seinem Konto abgezogen. Darüber hinaus erhielt der Spieler jedes Mal, wenn er von den Gegnern entdeckt wurde (wird durch ein Signalgeräusch verdeutlicht) zehn Punkte Abzug und 20 Punkte Abzug, wenn der Alarm ausgelöst wurde (Anzeige im Spiel unten links ändert die Farbe von Gelb zu Rot). Die maximale Spieldauer wurde auf 90 Sekunden begrenzt. Nach Überschreitung wurde der Durchlauf abgebrochen.

### **Auswertung**

Jeder Spieler hatte drei Versuche, wobei der beste Punktestand zählte. Der Spieler mit den meisten Punkten gewann das Turnier.

Beispiel zur Punkteberechnung 1: Der Spieler benötigte für die Spielsequenz 90 Sekunden. und wurde dreimal entdeckt (wurde von allen drei Gegnern gesehen, bevor er sie ausgeschaltet hat) und löste einmal Alarm aus (nur einmal möglich; bewirkt Angriff der Gegner)

$$100P - 150P - 30P - 20P = -100P$$

Beispiel zur Punkteberechnung 2: Der Spieler benötigte für die Spielsequenz 22 Sekunden und wurde weder entdeckt, noch hat er den Alarm ausgelöst. Das ist der höchste zu erreichende Punktstand.

$$100P - 0P - 0P - 0P = 100P$$

Die Spielszenen der jeweiligen Versuche der Teilnehmer wurden per Videorecorder aufgenommen und zusätzlich von drei Studenten in einer Codierliste notiert und später miteinander verglichen.

Einer der protokollierenden Studenten konzentrierte sich darauf, ob ein Alarm ausgelöst und/oder der Spieler entdeckt wurde und stoppte die Zeit. Ein zweiter dokumentierte, wie der Spieler mit den Gegnern verfahren ist (Möglichkeiten: vorbei schleichen, Gewehr nutzen, Nahkampf) und ein Dritter hielt fest, ob der Spieler die gewalthaltige oder die friedliche Variante wählte.

### **Qualitative Nachbefragung**

Nachdem die zwölf Probanden am Experiment teilgenommen hatten, haben sich drei von ihnen bereit erklärt, an der qualitativen Nachbefragung teilzunehmen.

Die Befragung diente dazu, ein Resümee von den Probanden zu erhalten und herauszufinden, welche Faktoren beim Experiment als störend empfunden wurden. Dabei hat der Versuchsleiter zusammen mit dem Probanden die von ihm gespielten aufgezeichneten Spielsequenzen angeschaut. Darüber hinaus wurden Fragen bezüglich des Gameplays, der Experiment-Situation, sowie zu der Vorgehensweise im Spiel gestellt.

Beispielfragen:

- Wieso hast du dich für die Methode des ... entschieden, um den Gegner zu überwinden?
- Warum hast du in den verschiedenen Runden deine Taktik verändert?
- Hat dir die Steuerung Probleme bereitet?
- War deine Handlung in diesem Moment bewusst oder unbewusst?

## **3.4 Auswertung**

Die Auswertung der Konfliktlösungsaufgabe erfolge für jeden Teilnehmer individuell, aber anhand der von der Forschungsgruppe festgelegten Kategorien. Dabei wurde besonders darauf geachtet, wie viele Feindkontakte es gegeben hat und welche davon tödlich und nicht-tödlich verliefen. Außerdem beschäftigte sich die Grupp mit der Auswertung der quantitativen Vorbefragung und der qualitativen Nachbefragung.



## Teilnehmerauswertung

Teilnehmer A7TU1:

Dieser Teilnehmer hat das Level nicht zu Ende gebracht. Er wurde in allen drei Runden vom Gegner eliminiert. In der ersten Runde wurde er direkt beim ersten Feindkontakt getötet. In der zweiten und dritten Runde hat der zweite Gegner ihn ausgeschaltet. Es ist zu erkennen, dass er seine anfängliche Taktik beibehalten hat. Er hat jedes Mal sein Gewehr genutzt mit der Absicht den Gegner zu eliminieren. Der Proband hat durch seine Vorgehensweise das Level nicht bestanden und somit den letzten Platz gemacht.

Feindkontakte: 5

Davon tödlich: 2

Davon nicht tödlich: 0

Geschlichen: 0

Entdeckt: 3

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 3

Platzierung: 11

Teilnehmer XP2K8:

Bei diesem Probanden ist eine Änderung der taktischen Vorgehensweise zu erkennen. In der ersten Runde hat er alle drei Gegner mit dem Gewehr eliminiert. In den Runden zwei und drei hat er seine Taktik geändert. Er hat nicht einen Gegner eliminiert, sondern betäubt. In drei von 6 Situationen mit dem Gewehr und in den anderen drei Situationen im Nahkampf. Dieser Spieler hat sich der Situation angepasst und den ersten Platz belegt.

Feindkontakte: 9

Davon tödlich: 3

Davon nicht tödlich: 6

Geschlichen: 0

Entdeckt: 3

Davon Alarm ausgelöst: 2

Gestorben: 0

Platzierung: 1

Teilnehmer URHV7:

Dieser Teilnehmer hat auch verschiedene Taktiken ausprobiert. In der ersten Runde hat er den ersten Feindkontakt mit dem Gewehr eliminiert und die letzten beiden im Nahkampf betäubt. Zur zweiten Runde hat er seine Vorgehensweise geändert, indem er alle Gegner mit dem Gewehr eliminiert hat. Diese Taktik hat er aber zur dritten Runde wieder verworfen um die Taktik aus der ersten Runde erneut zu verwenden.

Feindkontakte: 9

Davon tödlich: 5

Davon nicht tödlich: 4

Geschlichen: 0

Entdeckt: 3

Davon Alarm ausgelöst: 2

Gestorben: 0

Platzierung: 6

Teilnehmer ZABL6:

Der Proband hat die erste Runde ins Ziel geschafft, jedoch die Runden zwei und drei ist er nur bis zum dritten Gegner gekommen an welchem er schließlich gescheitert ist. Er hat im Verlauf des Experiments kein Taktikwechsel durchgeführt. Alle drei Runden ist er in der gleichen Art und Weise angegangen. Der Teilnehmer hat bei jedem Feindkontakt sein Gewehr genutzt um den Gegner zu töten. Der Proband hat ausschließlich den gewalthaltigen Weg gewählt.

Feindkontakte: 9

Davon tödlich: 7

Davon nicht tödlich: 0

Geschlichen: 0

Entdeckt: 4

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 2

Platzierung: 5

Teilnehmer ZRW53:

Dieser Teilnehmer hat unterschiedliche Herangehensweisen genutzt um das Ziel zu erreichen. Er ist zwar in der zweiten Runde von dem ersten Gegner getötet worden, hat aber die Runden eins und drei ins Ziel geschafft. Bei seinem ersten Durchgang hat er alle drei Gegner mit dem Gewehr eliminiert. In Runde drei hat er den ersten Gegner mit der Waffe und Gegner Nummer 2 im Nahkampf betäubt. An dem letzten Gegner hat er sich vorbei geschlichen. Somit hat er verschiedene Möglichkeiten getestet um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Feindkontakte: 7

Davon tödlich: 4

Davon nicht tödlich: 3

Geschlichen: 1

Entdeckt: 2

Davon Alarm ausgelöst: 2

Gestorben: 1

Platzierung: 3

Teilnehmer PFWM6:

Dieser Teilnehmer nutzte fast ausschließlich nicht tödliche Wege, die Gegner auszuschalten. Von sieben Feindbegegnungen in den drei Runden, wählte er sechsmal nicht tödliche Methoden, um Gegner unschädlich zu machen. Obwohl seine Taktik im ersten Versuch scheiterte, behielt er seine Strategie bei. Während er im zweiten Versuch den letzten Feind tödlich eliminierte, nutzte er im dritten Durchgang bei allen Gegnern nicht tödliche Methoden, um die Gegner auszuschalten. Alarm wurde dennoch in jedem Versuch ausgelöst.

Feindkontakte: 7

Davon tödlich: 1

Davon nicht tödlich: 6

Geschlichen: 0

Entdeckt: 3

Davon Alarm ausgelöst: 2

Gestorben: 1

Platzierung: 2

Teilnehmer X3T84:

In diesem Fall erkennt man deutlich einen Strategiewechsel beim Teilnehmer. Während er im ersten Durchlauf das Gewehr nutzte, um den Gegner zu töten und dabei relativ früh im Level scheiterte, versuchte er im zweiten Durchgang, an den letzten beiden Gegnern vorbeizuschleichen, nachdem er den ersten Feind nicht tödlich unschädlich machte. Dabei scheiterte er jedoch im Endbereich des Levelabschnitts am letzten Gegner. Im dritten Versuch schlich er sich nicht am letzten Feind vorbei, sondern schaltete ihn nicht tödlich aus. Alarm wurde immer ausgelöst.

Feindkontakte: 4

Davon tödlich: 1

Davon nicht tödlich: 3

Geschlichen: 1

Entdeckt: 4

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 2

Platzierung: 8

Teilnehmer J5619:

Dieser Teilnehmer hatte insgesamt sieben Feindbegegnungen in den drei Versuchen. Der Proband hat sich zwar an keinem Gegner vorbeigeschlichen,

jedoch verwendete er fast ausschließlich nicht tödliche Methoden (Betäubungsgewehr), um die Gegner zu überwinden. Nachdem der Proband in den ersten beiden Runden mit dieser Strategie das Ziel erreichte, scheiterte er im letzten Durchgang direkt nach dem Start. Zu keinem Zeitpunkt versuchte der Proband, sich an den Gegnern vorbeizuschleichen. In allen drei Versuchen wurde Alarm ausgelöst.

Feindkontakte: 7

Davon tödlich: 1

Davon nicht tödlich: 6

Geschlichen: 0

Entdeckt: 3

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 1

Platzierung: 4

Teilnehmer VAI96:

In diesem Fall wurde in der Mehrheit der tödliche Lösungsansatz gewählt. Von neun Feindbegegnungen wurde nur einmal eine nicht tödliche Methode gewählt. Im zweiten Durchgang versuchte der Proband, den ersten Gegner mit einem nicht tödlichen Betäubungsgewehr außer Gefecht zu setzen, scheiterte jedoch in der Ausführung, sodass er ihn schließlich tötete. Bei den ersten beiden Versuchen wurde der Alarm ausgelöst. Im ersten Durchgang erreichte der Proband das Ziel, indem er ausschließlich das Gewehr verwendete, um die Gegner tödlich zu eliminieren. Die letzten beiden Versuche scheiterten vor dem Erreichen des Ziels. Die Methode des Schleichens wurde in keinem Durchgang genutzt, um das Ziel zu erreichen.

Feindkontakte: 7

Davon tödlich: 7

Davon nicht tödlich: 0

Geschlichen: 0

Entdeckt: 2

Davon Alarm ausgelöst: 2

Gestorben: 2

Platzierung: 9

Teilnehmer VEJ74:

Dieser Proband hat in jedem Versuch eine tödliche Konfliktlösung gewählt. Es wurde ausschließlich das Gewehr verwendet, um die Gegner zu eliminieren. Alternative, nicht tödliche Methoden wurden nicht genutzt, um die Gegner zu überwinden. Obwohl der Proband mit seinem Lösungsansatz schon im ersten Versuch gescheitert ist und Alarm ausgelöst hat, änderte er seine Strategie nicht und verfolgte weiterhin eine tödliche Vorgehensweise, um das Level zu durchqueren. Lediglich im letzten Versuch wurde bei der dritten Feindbegegnung ein nicht tödlicher Weg gewählt, um den Gegner auszuschalten. Die vorangegangene konstant tödliche Vorgehensweise deutet jedoch darauf hin, dass es sich hierbei vermutlich um einen Zufall handelt, der unter Umständen durch das unbekannte Gameplay ausgelöst wurde.

Feindkontakte: 7

Davon tödlich: 6

Davon nicht tödlich: 1

Geschlichen: 0

Entdeckt: 3

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 1

Platzierung: 10

## **Erläuterungen zu den Ergebnissen des Spiels**

### *Feindkontakt*

Feindkontakt beschreibt das Aufeinandertreffen mit einem Gegner. Die maximale Anzahl an Feindkontakten liegt bei neun und ergibt sich aus drei Versuchen mit je drei Gegnern. Spieler, die im Level scheiterten, hatten entsprechend weniger

Feindkontakte. Wurde der Spieler eliminiert, bevor er den Gegner ausschalten konnte, ist die Anzahl von Feindkontakten größer als die Summe von „tödlich“ und „nicht tödlich“. Andernfalls sind beide Werte gleich.

#### *Davon tödlich*

Dies meint die Anzahl an Feindkontakten, die für den Gegner tödlich ausgingen. Der Spieler hat in diesem Fällen das Gewehr oder das Messer als Tötungsmethode gewählt.

#### *Davon nicht tödlich*

Hierbei hat der Proband beim Feindkontakt nicht tödliche Methoden gewählt, um den Gegner unschädlich zu machen. Es wurde entweder das Betäubungsgewehr verwendet oder der K.O.-Griff genutzt.

#### *Geschlichen*

In diesen Fällen hat der Spieler einen Gegner unbemerkt passiert. Ein Feindkontakt wurde dabei nicht gezählt.

#### *Entdeckt*

Die Anwendung nicht tödlicher Methoden kann zur Folge haben, dass der Spieler von den verbleibenden Gegnern entdeckt wird. In diesem Fall muss der Spieler im weiteren Verlauf besonders vorsichtig vorgehen, um zu verhindern, dass Alarm ausgelöst wird. Verhält der Spieler sich für eine gewisse Zeit unauffällig, erlischt der „entdeckt“-Status wieder. Aus diesem Grund ist es möglich, mehrmals in einem Versuch entdeckt zu werden.

#### *Davon Alarm ausgelöst*

Der Alarm ist die nächste Handlung, nachdem ein Spieler entdeckt wurde. Dies bedeutet, dass der Spieler nach dem Entdecken durch sein Verhalten weitere Aufmerksamkeit beim Gegner erweckt hat, weshalb Alarm im Spiel ausgelöst wird. Die Konsequenz ist ein aktives, aggressives, gewalthaltiges Vorgehen der Gegner. In diesem Fall bleibt dem Probanden keine Möglichkeit, vorbeizuschleichen. Es ist möglich, dass sich der Teilnehmer aufgrund dieser Situation gezwungen sieht, die Gegner zu töten.

### *Gestorben*

Anzahl an Versuchen, in denen der Teilnehmer das Ziel nicht erreicht, da er vorher von einem Gegner eliminiert wurde.

### *Platzierung*

Ergebnis im Wettbewerb, das sich aus den Faktoren Zeit und Alarm/entdeckt ergibt.

### *Strategie*

Mit den Begriffen „tödlich“ und „nicht tödlich“ wird die Strategie beschrieben, die der Proband überwiegend nutzte, um Gegner unschädlich zu machen. Spieler, die beide Varianten zu ähnlichen Anteilen verwendeten, erhielten das Attribut einer „gemischten“ Strategie.

## **Fragebogenauswertung**

In der Tabelle (siehe Abbildung 15) werden alle für die Forschung aufgeführten Variablen gezeigt, die von A bis BF spaltenweise fortlaufend benannt sind. Die Variable A fasst in den Zeilen 2 bis 15 zunächst die IDs der Probanden. Diese wurden ihnen teilweise schon vor Beginn der LAN zugewiesen und sorgten im weiteren Ablauf für eine anonyme Abwicklung aller Forschungen. In Zeile 16 findet sich die jeweilige kurz gefasste Beschreibung der jeweiligen Thematik der Frage, deren Ergebnis in den Zeilen 2 – 15 zu finden ist. In den dann noch folgenden Zeilen finden sich im Ausnahmefall notwendige Erläuterungen, vor allem aber die möglichen Ausprägungen und die Codierung, die das Ergebnis aus den Zeilen 2 – 15 lesbar macht.

Die hellblau unterlegten Zeilen, geben die Spieler an, die an unserem „Splinter Cell Turnier“ teilgenommen haben. Sobald eine Ziffer rot eingefärbt ist, stellt sie eine Ausprägung der jeweiligen Variablen dar, die zu einem „gewalthaltigen“ Profil führt. Diese roten Ziffern können nur in den Spalten auftauchen, in denen die Zeile 16 orange (und nicht gelb) unterlegt ist, da nur dies Variablen sind, die für ein entsprechendes Profil Aussagekraft besitzen.

Die Variable AG/478 (siehe Abbildung 17) wurde ockerfarben unterlegt und nicht in unsere Auswertung mit einbezogen. Hier gab es widersprüchliche Antworten zu anderen Variablen, die parallel gewertet zu Verzerrungen geführt hätte. Wir haben diese Variable betrachtet, als wäre sie nicht existent.



Die Variablen AN/514 bis AR/518 (siehe Abbildung 18) basierten auf den Antworten von Variable AS/337 (siehe Abbildung 18), in der fünf Antworten erbracht werden sollten. Da die meisten Probanden bei der Variablen AS/337 nur eine Antwort brachten, danach jedoch auch die Antwortmöglichkeiten der Variablen AO/515 bis AR/518 (siehe Abbildung 18) mit Kreuzen versehen, wurde folglich auch dieser Teil des Fragebogens nicht korrekt von den Probanden erfasst. Daher haben wir die rot grundierten Ausprägungen nicht in unsere Auswertung mit einbezogen und nur die Variable AN/514 (siehe Abbildung 18) betrachtet.

### **Spielerprofile**

Die Probanden sind ausschließlich männlich und verbringen seit Jahren intensiv Zeit mit virtuellen Spielen. Sie zählen zu der sich selbst im Jargon als „Gamer“ bezeichnenden Personengruppe. Fünf hatten das Abitur oder bereits einen Hochschulabschluss, ein Proband einen Real- oder Handelsschulabschluss und zwei konnten eine abgeschlossene Berufsausbildung vorweisen. Für das Experiment von sekundärer Bedeutung, allerdings im Kontext nennenswert ist, dass alle Probanden angaben es zu begrüßen, wenn ihnen mehrere Handlungsmöglichkeiten offen stehen, um das Ziel (des Spiels) zu erreichen.

Es wurden hierfür jene Variablen aus dem Fragebogen ausgewählt, die in der Lage waren das Profil „gewalthaltig“ stützen oder eben zu negieren. Auf den Fragebogen wurde ein Auswertungsschlüssel angewandt. Dieser betrachtete die Gesamtzahl der Variablenausprägungen und halbierte diese. Je nach Ausprägungsrichtung – sprich einer Einordnung über oder unter dem Mittel – wurde ein Punkt vergeben oder eben nicht. Die Punkte wurden dann in die im Anhang befindliche Tabelle (siehe Abbildung 20) eingetragen.

Da die verschiedenen Variablen unterschiedlich intensive Aussagekraft für das Experiment hatten, war es sinnvoll die Variablen durch Einordnung in einzelne Teilbereiche mit einer diversifizierten Wertung zu versehen. Diese ergibt sich jeweils durch die rechts stehenden Wertungsschlüssel.

Ab fünf Punkten im Endergebnis liegt ein Spielerprofil vor, welches die Tendenz zu gewalthaltigem Content und Gameplay sucht und in der weiteren Untersuchung als Profil „gewalthaltig“ behandelt wird.

Diese Ergebnisse gilt es nun mit den für unsere Forschung relevanten Ergebnissen des „Splinter-Cell“ Turniers abzugleichen. Dabei geht es folglich nicht um die Platzierung in dem Turnier, sondern um die

Konfliktlösungskompetenzen die dabei von den einzelnen Probanden angewandt wurden.

#### *Verknüpfung der Ergebnisse des Spielerprofils und des Splinter Cell Turniers*

Die Profile von A7TU1, VAI96 und ZABL6 (siehe Abbildung 21) wurden als „gewalthaltig“ eingestuft. Bei diesen Probanden findet sich jeweils die Einstufung „tödlich“, was ihre Vorgehensweise beim Splinter Cell Turnier betrifft. Sie belegten damit die Plätze 5, 9, 11 und führen in der Statistik die Liste der eigenen Fehlversuche, durch „sterben“ des Spielcharakters an.

Die Profile von PWJ97, URHV7, C97U5, ZRW53 und J5619 wurden als „nicht gewalthaltig“ eingestuft. Bei diesen Probanden finden sich die Einstufungen „tödlich“, „nicht tödlich“ und „gemischt“, was ihre Vorgehensweise beim Splinter Cell Turnier betrifft. Es finden sich in dieser Gruppe also alle möglichen Spielverhalten wieder. Unserer Forschungshypothese stehen nur die Profile der Probanden PWJ97 und C97U5 entgegen.

Durch detailliertere Betrachtung der Auswertung des Spielverhaltens möchten wir nun die aufgetretenen Gegenbeispiele zu unserer Hypothese prüfen und festgestellte Tendenzen hinterfragen.

#### *Anwendung der Spielverhaltensprotokolle auf die bisherigen Ergebnisse*

Die beiden Probanden, deren Test-Ergebnisse nicht übereinstimmend waren, sollen nun noch einmal intensiver betrachtet werden. Die sonst sehr deckungsgleichen Ergebnisse lassen vermuten, dass es bei diesen Spielern eventuell externe und verfälschende Einflüsse gab, die zu diesen Ergebnissen geführt haben. Vor allem ob unserer geringen Teilnehmerzahl, ist es sinnvoll die Peaks der Ergebniskurve zu untersuchen – sprich Ausnahmen zu hinterfragen. Daher werden nun Details des Spielverhaltens betrachtet, um mögliche Erklärungen für die Diskrepanzen aufzuzeigen. Dabei stützen wir uns auf das aufgenommene Videomaterial des Spieles, den Fragebogen zur Vorbefragung und Äußerungen, die der Spieler während des Experiments oder im Nachhinein getätigt hat.

#### *Teilnehmer PWJ97:*

Bei diesem Teilnehmer stellten wir einerseits eine Strategie fest, den Gegner bei Konfrontation zu töten. Andererseits überwand der Spieler mehrere Gegner,

indem er sich an ihnen vorbei schlich. Auffällig ist bei diesen Ergebnissen, dass in keinem Fall bei einer Feindbegegnung eine nicht tödliche Waffe eingesetzt wurde. Aufgrund der Diskrepanz zu der allgemeinen Vorgehensweise des Spielers ist es möglich, dass der Grund für dieses Verhalten in der Tastenbelegung des Gamepads lag, denn der Spieler verwendete neben dem Gewehr keine andere Waffe/Methode. Er drückte somit immer die Selbe Taste, um einen Gegner auszuschalten. Dies hatte zur Folge, dass in jeder Runde Alarm ausgelöst wurde. Ein Strategiewechsel erfolgte jedoch nicht.

Feindkontakte: 5

Davon tödlich: 5

Davon nicht tödlich: 0

Geschlichen: 2

Entdeckt: 5

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 2

Platzierung: 11

Dem Verhaltensprotokoll ist der Problempunkt zu entnehmen, dass der Spieler durchaus versuchte gewaltfrei an sein Ziel zu gelangen, jedoch möglicherweise durch falsche Handhabung des Controllers gewalthaltiges Gameplay zeigte. Dieser Punkt wird vor allem durch den Aspekt „Geschlichen“ verdeutlicht, der die grundsätzlich gewaltlose Vorgehensweise bestätigt.

Teilnehmer C97U5:

Dieser Proband hat es aber in den Runden 1 und 3 ins Ziel geschafft. In der ersten sowie in der dritten Runde hat er alle seine Gegner mit dem Gewehr getötet. In der zweiten Runde ist er am ersten Gegner gescheitert, obwohl er auch sein Gewehr genutzt hat. Bei diesem Spieler ist keinerlei Änderung der Herangehensweise zu erkennen. Er hat sich lediglich auf den gewalthaltigen Lösungsweg gestützt.

Feindkontakte: 7

Davon tödlich: 7

Davon nicht tödlich: 0

Geschlichen: 0

Entdeckt: 4

Davon Alarm ausgelöst: 3

Gestorben: 1

Platzierung: 7

Das Ergebnis dieses Probanden lässt sich nicht mit dem erstellten Spielerprofil übereinstimmend lesen.

### **3.5 Kritikpunkte**

In diesem Abschnitt soll eine kritische Beleuchtung des Forschungsabschnittes stattfinden. Zunächst ist festzustellen, dass die Operationalisierung der Instrumente zum messen der Ergebnisse nicht optimal ist. Bei weiteren Forschungen sollte daher über die Struktur der Fragebögen zur Auswertung der Konfliktlösungsaufgabe erneut nachgedacht werden, um sie wiederverwenden zu können. Von der ursprünglichen Forschungsidee musste abgewichen werden. Gründe hierfür zeigten sich in der organisatorischen Struktur der Untersuchung. So wurde unter anderem der kurzfristige Reiz weggelassen, da die Zeit dafür zu knapp bemessen war. Auch die Turnierstruktur machte es unmöglich noch auf die kurzfristige Reizaussetzung zu bestehen, deshalb haben wir uns nur auf die Untersuchung der Auswirkungen von langfristigen Reizen konzentriert. Es wurden hauptsächlich Vielspieler untersucht, um aber tatsächlich etwas aussagen zu können, muss man für weitere Forschungen eine Kontrollgruppe mit normalen Spielertypen haben. Diese fehlt hier zum Vergleich, dadurch kann es auch nur Zufall sein, dass sich etwas ergibt. Weiterhin sollte man bei einer Befragung bestimmte Grundregeln beachten. Im konkreten Forschungsfall bedeutet das, dass die Versuchsumgebung für den Probanden so angenehm wie möglich sein sollte. Er muss sich fühlen, wie in seinem eigenen Wohnzimmer.

Dabei gilt als vorteilhaft, dass die Protokollanten und Versuchsleiter von den Versuchspersonen nicht als störend empfunden wurden. Ebenso zeigte es sich in der Studie, dass selbst weitere Beeinträchtigungen der Situation, wie beispielsweise Kameramitschnitt, keine Ablenkung darstellten. Beim Spielgerät ist es von großer Bedeutung, dass der Proband damit vertraut ist, um in der Versuchssituation unvoreingenommen agieren zu können. Ein Kritikpunkt war auch die zeitliche Beschränkung. Doch mehr Zeit zeigte sich auch in

Vorbereitungstests nicht als besser. Die 90 Sekunden waren auch eine entscheidende Grundlage für die Punktevergabe für den Wettbewerb. Doch die Wettbewerbssituation an sich bringt einen zusätzlichen Faktor in die Studie. Probleme, die sich beim Interview ergaben sind folgende: Es wurden keine standardisierten Fragen gestellt. Ursache dafür war die Grundlage der Fragen, die sich aus den stets unterschiedlichen Lösungswegen der Probanden ergab. Bei der Befragung waren mehr Personen als nur der Versuchsleiter bzw. Interviewleiter anwesend, was zu einer Ablenkung des Befragten führen kann. Die Interviews sind mit einer Anzahl von drei, für eine quantitative Studie nicht aussagekräftig. Man kann jedoch die qualitativen Daten entnehmen und verwenden.

#### **4. Kommunikationsunterschiede zwischen Clans und Nicht-Clans (Nicos)**

Mit dem dritten Thema „Kommunikationsunterschiede zwischen Clans und nicht im Clan organisierten Spielern (Nicos) anhand des Multiplayer-Games „Counterstrike: Source“ beschäftigte sich eine weitere Forschungsgruppe bei der tu\_LAN 2008. Damit konnte wieder ein anderer Blickpunkt der Spieleforschung betrachtet werden.

Nach den technologischen Entwicklungen und den Konfliktlösungsmöglichkeiten folgt nun die Betrachtung der Teamorganisation in verschiedenen Gruppen.

Dabei wurde genauer untersucht, welche Unterschiede und Zusammenhänge in der Teamkommunikation von Spielern auf einer LAN-Party existieren. Wie die Kommunikation zwischen den Spielern auf einer solchen Veranstaltung abläuft und welche Besonderheiten es gibt, hat die Forschungsgruppe mit Hilfe der methodischen Ansätze der Inhaltsanalyse und der quantitativen Befragung näher betrachtet. Unterteilt wurden die Gruppen dabei in sogenannte „Nicos“, das sind Spieler, die nicht im Clan organisiert sind, und Clanspieler. Der zentrale Aspekt des Forschungsansatzes bestand darin, zu prüfen, ob die Kommunikation in organisierten Gruppen, wie einem Clan, konstruktiver abläuft als in nicht-organisierten Gruppen.

#### **4.1 Theoretischer Bezugsrahmen**

##### **4.1.1 Theorie**

In dem Bereich der Clanbildung und dem Clanteamplay gibt es bereits relevante Forschungen. Dabei wurde auch häufig die sozialtechnische Komponente der Clanbildung betrachtet. Als Grundlage der Forschungsfrage diente eine Studie von Michael Hahne mit dem Thema: „Identität durch Technik: Wie soziale Identität und Gruppenidentität im soziotechnischen Ensemble von Ego-Shooterclans entstehen“. In der Studie widmet er sich der sozialen Zusammengehörigkeit in Clans und wie diese auf das „Real Life“ übertragen werden. Dabei beschreibt er zunächst wie sich eine Gruppengemeinschaft /-identität definiert. Es werden innerhalb einer Gruppe immer wieder bestimmte

Positionen angenommen die untereinander kooperieren müssen (Arbeitsteilung) (Mead 1967/1934: 208). Durch dieses arbeitsteilige Vorgehen und die Ausdifferenzierung von Rollen kommen sich die Mitglieder unterschiedlich nahe (Krappmann 2000/1969: 46f.), da sie verschieden häufig miteinander interagieren. In diesem Zusammenhang spielt auch Rivalität eine große Rolle, da diese zur Ausbildung von Institutionen dient. Des Weiteren entsteht Gruppenidentität durch das Vorhandensein gemeinsamer Interessen, gemeinsamer Ziele und/oder gemeinsamer Bedrohungen, die die Individuen miteinander verbinden und koordinieren (Mead 1967/1934: 154ff., 308, 322f.). All diese Eigenschaften lassen sich auf das Clan-Leben bei Ego- Shooterclans übertragen (vgl. Hahne 2005). So werden zum Beispiel verschiedene Taktiken, um ein Spiel zu gewinnen, von einer talentierten Person im Clan entschieden, die jedoch nicht über die Köpfe der anderen entscheidet, sondern sich die Meinungen derer anhört. Nachdem die Planung abgeschlossen ist, bekommt diese Person wieder Meinungen darüber und so wird eine gemeinsame Grundlage für das Spiel geschaffen, an der sich alle orientieren können. Das Verhältnis von sozialer Identität und Gruppenidentität liegt darin begründet, dass durch die speziellen Rollen die Gruppenidentität erst erzeugt werden kann. Weil sich ein Einzelner besonders in die Gruppe einbringt, gibt er damit der Gruppe als Ganzes eine klare Perspektive. Ohne diese Person wäre das Projekt unter Umständen zum Scheitern verurteilt (vgl. Hahne, 2005). Ein weiterer Aspekt besteht in der Ausbildung von Routine. Dass man wechselseitig weiß was der andere kann, wie er reagiert und wie man sich selber am besten verhält, erfordert Routine im Spiel und Routine in der Gemeinschaft; heißt, es müssen immer die selben Leuten zusammen in einem Team sein. Will ein Team auf Dauer erfolgreich sein, muss es gewährleisten, dass die Spieler sich über eine bestimmte Zeit an den Clan binden. Diese Zeit ist dann wiederum Ressource für die Ausbildung von Identität (vgl. Hahne, 2005).

Auch auf den Webseiten von den Clans findet sich eine Arbeitsteilung, was auf das sich ausgebildete Rollendifferenzial verweist und in sofern Ausdruck der sozialen Identität der Mitglieder innerhalb des Clans ist. Desweiteren spielen LAN-Partys eine große Rolle. Sie haben die Funktion, die Mitglieder näher aneinander zu bringen und den Stimmen ein Gesicht zu geben. Die Entstehung von Gruppenidentität setzt die relative Dauer der Verbindung voraus. Dies wird normalerweise so verstanden, dass die Gruppe über einen längeren Zeitraum stabil existieren muss. Hier gewinnt man aber den Eindruck, dass sich die LAN-

Partys wie ein „Schnellkochtopf“ verhalten, indem die Gruppenidentität in kurzer Zeit sehr stark verdichtet wird und das obwohl diese Treffen nur ein bis zwei Mal im Jahr stattfinden. Den Clans sind diese Veranstaltungen sehr wichtig, was auf ihre große Bedeutung verweist. Das direkte persönliche Miteinander wirkt in die Alltäglichkeit der virtuellen Begegnung nach, denn die Eindrücke, die man von den anderen Clanmitgliedern gewonnen hat, bleiben und prägen die Beziehung als Ganzes. Die LAN-Partys sind somit ein Faktor mit sehr positivem Einfluss auf die Gruppenidentität. Die zwischenmenschlichen Interaktionen werden mehr in den Mittelpunkt gerückt, als dies während des virtuellen Alltags der Fall ist (vgl. Hahne, 2005).

Letztendlich hat jedes Mitglied in einem Clan eine Position innerhalb der Gruppe und muss mit den anderen Mitgliedern auch außerhalb des Spielgeschehens interagieren und kommunizieren. Dieses prägt die Gruppe und bindet die Mitglieder auch außerhalb der Spielwelt, sodass eine Gruppenidentität entsteht. Ergo ist es durchaus möglich, dass Gruppenidentität und soziale Identität auch in einem technischen Raum wie dem Internet entstehen und sich somit auch „echte“ Gruppen entwickeln können bzw., dass es auch virtuelle Gruppen gibt, die genauso Identität ausbilden können wie reale Gruppen. Somit ist „Vergemeinschaftung“ im Internet zwar kein Selbstläufer, kann aber entgegen verbreiteter Annahmen unter Zuhilfenahme einer Reihe von technischen Hilfsmitteln durchaus realisiert werden (vgl. Hahne, 2005).

An diesen Theorien kann bemessen werden, ob Hahne mit seinen Ausführungen tatsächlich richtig liegt, indem man die Faktoren untersucht, die für die Gruppenidentität wichtig sind.

## **4.2 Empirie**

### **4.2.1 Forschungsfragen**

Ziel der Studie war es die Forschungsfrage ...

„Funktioniert die Teamorganisation bei Clans besser, als bei „Nicos“?

... mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse zu beantworten.

### **4.2.2 Hypothesen**

Die Hypothese dazu lautete:

„Wenn man im Clan spielt, dann ist die Teamorganisation besser“

UV: Clanzugehörigkeit oder „Nicos“

AV: Teamorganisation



→ Unterschiedshypothese

Das Ziel bestand darin, zu prüfen, welche Auswirkungen bzw. Vorteile die Clanbildung bei Computerspielern auf die Art des Zusammenspielens hat.

Würden sich die Leute, die sich aktiv in einem Clan befinden wohl besser verständigen als Leute, die nur als „Nicos“ auftreten?

### **4.2.3 Methodik**

#### **Qualitative Inhaltsanalyse**

Die qualitative gehört neben der quantitativen zu den zwei grundlegenden Arten der Inhaltsanalyse. Sie befasst sich mit der Erhebung klassifikatorischer Begriffe (vgl. Mayring, 1997, S.16), bei denen die Analyseeinheiten nicht systematisch festgelegt und auf vorgegebene Frageaspekte beschränkt, sondern interpretativ, jedoch mit klaren Regeln, ausgewertet werden (vgl. König/Zedler, 2002, S.242).

Das Kategoriensystem stellt dabei den zentralen Punkt der Analyse dar (vgl. Mayring, 1997, S.43). Die Festlegung dieser Kategoriensysteme erfolgt nach der Bestimmung der Fragestellung sowie der zu erhebenden Stichprobe.

Zu den gängigsten Arten von Analyseverfahren zählen die Häufigkeitsanalysen (Untersuchung der Häufigkeitsunterschiede von Elementen), die Valenz- und Intensitätsanalysen (Bestimmung von Skalen bzw. Polen, in die Begriffe eingeordnet und verglichen werden) und die Kontingenzanalyse (Untersuchung eines bestimmten Zusammenhangs von Elementen) (vgl. Mayring, 1997, S.14/15).

Nachdem die Analysetechnik und das Kategoriensystem bestimmt sind, werden die Analyseeinheiten definiert. Diese bestehen aus Kodiereinheit (Bestimmung des minimalen Materialbestands, der ausgewertet werden darf), Kontexteinheit (Bestimmung des maximalen Materialbestands, der ausgewertet werden darf) und Auswertungseinheit (Reihenfolge der Auswertung) (vgl. Mayring, 1997, S.53).

Die eigentliche Analyse erfolgt dann dadurch, dass aus dem vorhandenen Material Paraphrasen (Verwendung nur relevante Textbestandteile) gebildet werden, die danach einzeln generalisiert und vereinheitlicht zusammengefasst werden. Nachdem dies erfolgt ist, führt man eine erste Reduktion durch, d.h. eine Selektion der Paraphrasen, die inhaltsrelevant sind.

Danach erfolgt eine zweite Reduktion, in der gegenstandsgleiche Paraphrasen zusammengefasst werden, um daraus Schlussfolgerungen zu ziehen (vgl. Mayring, 1997, S.62ff.).

Allgemeiner Analyseablaufplan:

- Festlegung des Materials
- Analyse der Entstehungssituation
- Formale Charakteristika des Materials
- Richtung der Analyse
- Theoretische Differenzierung der Fragestellung
- Bestimmung der Analysetechnik und Festlegung des konkreten Ablaufmodells
- Definition der Analyseeinheiten
- Analyseschritte mittels des Kategoriensystems: Zusammenfassung, Explikation, Strukturierung
- Rücküberprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material
- Interpretation der Ergebnisse in Richtung der Hauptfragestellung
- Anwendung der inhaltlichen Gütekriterien

### **Kontingenzanalyse**

Die Entwicklung der Kontingenzanalyse geht vor allem auf Charles Osgood zurück (klassische Kontingenzanalyse Osgood's ,1959)

Sie befasst sich mit der Untersuchung eines bestimmten Zusammenhangs von Elementen. Genauer gesagt soll mit der Kontingenzanalyse festgestellt werden ob bestimmte Textelemente, besonders häufig in gleichen Zusammenhängen auftauchen und ob diese in irgendeiner Art verbunden sind und man somit eine Kontingenz nachweisen könnte (vgl. Mayring, 1997, S.15). Dieses Vorgehen läuft ähnlich wie der allgemeine Ablaufplan zur Inhaltsanalyse ab und wird in dem nachfolgenden Absatz beschrieben.

Die Kontingenzanalyse enthält alle drei Grundformen der Inhaltsanalyse, dass heißt die Strukturierung, Zusammenfassung und Explikation. Eine Charakterisierung kann in drei Stufen erfolgen. In der ersten Stufe werden bestimmte Textbestandteile durch das erarbeitete Kategoriensystem herausgefiltert. In der anschließenden Stufe kommt es dann zum Herausarbeiten einer gewissen Struktur mit Hilfe der häufigen Kontingenzen. In der letzten Stufe befasst man sich mit der Erklärung der einzelnen Textbestandteile mit Hilfe der gefundenen Kontingenzen (vgl. Mayring, 1997, S.57).

### **Ablaufplan**

(Mayring, Philipp :Qualitative Inhaltsanalyse.)

- Fragestellung
- Materialstichprobe
- Materialfestlegung
- Analyse der Entstehungssituation
- Formale Charakteristika
- Richtung der Analyse
- Theoretische Differenzierung der Fragestellung
- Das Kategoriensystems
- Definition der Kategorien
- Bestimmung der Analyseeinheiten
- Kontingenzdefinition
- Kodierung
- Kontingenzen
- Zusammenstellung und Interpretation der Kontingenzen
- Rücküberprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material
- Interpretation der Ergebnisse in Richtung der Hauptfragestellung
- Anwendung der inhaltlichen Gütekriterien

In dieser Forschung waren die Gründe für die Verwendung der Kontingenzanalyse zum Beispiel die Tatsache, dass in der Kontingenzanalyse alle Grundformen der Inhaltsanalyse enthalten sind. Das heißt, es konnte mit der Analyse die Strukturierung, Zusammenfassung und Explikation angewendet werden. Des Weiteren ließ sich mit Hilfe des Kategoriensystems alles erfassen und gut auswerten. Ein einfaches Zählen von Häufigkeiten hätte in diesem Fall keine sinnvollen Ergebnisse gebracht und wäre zu unspezifisch gewesen. Ebenso wäre eine Valenz- und Intensitätsanalyse nicht zutreffend, da zum Beispiel Intensitätsausprägungen wie „stark - mittel – wenig“ auf die Auswertung der TeamSpeak<sup>2</sup> - und Konsolen- Mitschnitte wenig Sinn gemacht hätten. Mit Hilfe der Kontingenzanalyse und den damit verbundenen Aufstellen eines eigenen Kategoriensystems konnte festgestellt werden, inwiefern bestimmte Textstücke sich mit anderen in Zusammenhang bringen lassen und wie es aussieht, wenn es einen Zusammenhang gibt.

### **Quantitative Vor- und Nachbefragung**

Die verwendete quantitative Vor- und Nachbefragung erfolgte in Form einer schriftlichen Befragung. Es wurde sich für einen Fragebogen entschieden, da dieser, zu jeder Zeit, anonym oder auch nicht, an die jeweiligen Personen oder Personengruppen gerichtet werden kann.

Durch die vorhandene Anonymität des Fragebogens sollte es für die Spieler auch leichter gemacht werden, einige Fragen mit verbundener Selbsteinschätzung zu beantworten, was in einem persönlichen Interview vom zeitlichen Aufwand und

der Anzahl der Informationen stark eingeschränkt gewesen wäre. Ein weiterer Grund für die Verwendung des Fragebogens war das Vorhandensein homogener Gruppen (Vgl. Bortz, Döring, 2003), zu denen zum einen die Leute aus dem Clan und zum anderen die „NICO's“ gehörten.

Die quantitative Befragung ist die am häufigsten angewendete Datenerhebungsmethode. Man schätzt, dass 90% der Daten mit dieser Methode erhoben wurden (Bungard, 1979). Bei der quantitativen Befragung unterscheidet man in mündliche (Interviews) und schriftliche Befragungen (Fragebogen).

Welche Art man vorzieht, hängt vom zu untersuchenden Forschungsproblem ab.

### **4.3 Durchführung**

Im Rahmen des Projektes wurden bei den einzelnen Turnierbegegnungen von zwei konkurrierenden Mannschaften jeweils eine „Teamspeak- Aufnahme“ von den Gesprächen eines Teams untereinander aufgezeichnet und simultan dazu wurde ihr Spiel mit einer Software aufgezeichnet, die es später möglich machte, das genaue Spielgeschehen nach zu verfolgen. Dies erfolgte als Video-Aufnahme und Protokoll von einzelnen Aktionen der Spieler.

So entstanden insgesamt vier TS-Aufnahmen (30-60min), wobei eine vom Public- Server war, auf den jeder zugreifen konnte und die anderen drei waren aktive Turniermitschnitte. Des Weiteren lagen hinterher insgesamt 33 Video-Aufnahmen zur Analyse vor. Weiterhin wurden jeweils vor und nach der LAN-Party Fragebögen an die 18 Spieler ausgegeben.

### **Motiv der Datenerhebung und Zielgruppen**

Mit der LAN- Party sollte sich nun direkt mit der Frage auseinander gesetzt werden, wie sich so genannte „Ego- Shooter“ auf die Leute auswirken, die diese auch öfter spielen.

Deswegen wurden auch Spieler aus einem Clan eingeladen und die dann direkt mit anderen Spielern verglichen werden sollten, die sich nicht so intensiv mit dem Thema beschäftigen.

### **Counter Strike: Source**

„Counter Strike Source“ (kurz CS:S) ist ein Computerspiel für den PC und ist aus dem Genre „Online- Taktik- Shooter“ von der Firma Valve. In diesem Spiel spielen zwei konkurrierende Mannschaften auf jeweils einer „guten“ (Antiterroristen) und einer „bösen“ (Terroristen) Seite gegeneinander und

versuchen rundenbasiert jeweils als erstes ein bestimmtes Missionsziel zu erreichen, oder aber die andere Mannschaft davon abzuhalten. Zu diesen Zielen gehört auch das „Defusion- Szenario“, welches hauptsächlich auf der LAN-Party gespielt wurde.

In diesem Szenario müssen die „Terroristen“ innerhalb einer bestimmten Zeit versuchen eine Bombe zu einem markierten Platz zu bringen und sie dort zu aktivieren. Die „Antiterroristen“ hingegen müssen entweder alle Terroristen ausschalten bevor diese die Bombe legen oder aber die Bombe entschärfen wenn diese gelegt wurde.

### **Grundgesamtheit**

Von der Grundgesamtheit konnte am meisten über die Spieler, die sich in einem Clan befinden und auf der LAN waren etwas ausgesagt werden, denn von den 21 Leuten die den Fragebogen ausgefüllt haben, waren 10 in einem Clan. Trotzdem konnte man durch die 11 Leute, die nicht in einem Clan waren, auch Ergebnisse und Korrelationen ziehen.

### **Formale Charakteristika**

Die Teamspeak- Aufnahmen wurden alle in schriftliche Form übersetzt und in Kategorien eingeordnet. Daraufhin wurden den Aufnahmen die Videoaufnahmen zugeordnet. Die „Konsolen“ der Spiele (in denen das ganze Spielgeschehen und jede Aktion schriftlich festgehalten wird) wurden untersucht und es wurden die Sätze heraus gefiltert, die man während des Spielens geschrieben hat.

## **4.4 Auswertung**

### **Kontingenzenbildung**

Nachdem definiert wurde, was die Kontingenzanalyse ist und was für Datenmaterial verwendet wird, soll in diesem Teil nun erklärt werden, wie diese Form der qualitativen Inhaltsanalyse auf das Datenmaterial angewandt wurde.

Kontingenzen, was soviel wie „Zusammenhang“ bedeutet, konnten im erhobenen Datenmaterial durch die induktive Erstellung und deduktive Bearbeitung eines Kategoriensystems festgestellt werden. Dies entstand durch die Zuordnung zueinander gehöriger Daten in einzelne Gruppen und schließlich Kategorien. (= Zusammenfassung, Strukturierung).

Das heisst, es wurden Begriffe zueinander passend in eine Subkategorie geordnet und schließlich diese Subkategorien in Hauptkategorien eingeordnet. Somit erklären die Begriffe die Subkategorien und die Subkategorien die Hauptkategorien. Da das Kategoriensystem zwar zunächst induktiv hervorgebracht, aber deduktiv mit Hilfe des Datenmaterials fertig bearbeitet wurde, kann davon ausgegangen werden, dass die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Untergruppen der Subkategorien tatsächlich bestehen und nicht frei hinein interpretiert wurden. Weiterhin wurde das Datenmaterial durch „Drittbearbeitung“ überprüft, welche Analyse-, Kodier-, Kontext- und Auswertungseinheiten für die Bildung der Paraphrasen zulässig waren. Die genaue Herangehensweise für unsere Kategorien sollen im nächsten Unterpunkt besprochen werden.

### **Kategorien und Subkategorien**

Die Entwicklung der Kategorien erfolgte material geleitet (induktiv), wobei jedoch auch schon vor der Feldphase des Projekts (deduktiv) anhand von Hypothesen ein Kategoriengerüst erschaffen wurde.

Dieses stellte die Vorstufe zum tatsächlich ausgearbeiteten Kategoriensystem dar und half dabei, erste Daten einschätzen zu können.

Diese Form der Kategorienbildung wurde gewählt, weil dadurch das erhobene Datenmaterial vom Ursprung an bearbeitet werden kann. Auch Mayring, nach dessen Vorgehensweise gearbeitet wurde, ist der Meinung, dass durch das induktive Verfahren das *„(Datenmaterial) ohne Verzerrungen und Vorahnungen des Forschers bearbeitet und erläutert werden kann.“* (Mayring, 1997)

Dieser Vorgang wird auch als „offene Kodierung bezeichnet“ („Grounded Theory“ von Strauss, 1987)

Jedoch war es auch wichtig, dass deduktive Elemente in der Erarbeitung enthalten sein würden. D.h. es sollten bestimmte Selektionskriterien vorhanden sein, nach denen man das gegebene Material untersucht und damit den Ausgangspunkt für die Kategorienbildung festlegt. Diese Methode ist nach Mayring sehr nützlich, da alles Unwichtige und Unwesentliche aus dem erfassten Datenmaterial gestrichen werden und sich der Forscher tatsächlich nur auf die wirklich zu untersuchenden Daten beschränken kann. (vgl. Mayring, 1997)

Weiterhin war es für die Vorgehensweise wichtig, dass das Abstraktionsniveau festgelegt wurde, was in Form der Unterkategorien erfolgte. Während der

Bearbeitung des Materials kamen verschiedene Unterkategorien dazu, andere wurden gestrichen.

Das Arbeiten mit einem Kategoriensystem führt dazu, dass man die Ergebnisse vergleichen und die Reliabilität der Analyse abschätzen kann. (vgl. Mayren, 1997)

Es konnten anhand des Datenmaterials 16 Subkategorien erstellt werden, die sich jeweils auf 4 übergeordnete Kategorienfamilien aufteilen ließen.

Den jeweiligen Unterkategorien wurden folglich nur die Textstellen aus den Konsolen und Teamspeak- Aufnahmen zugeordnet, welche auch wirklich explizit auf die Kategorie und ihren Inhalt hinweisen.

Dies ist notwendig, um eine gewisse Objektivität zu wahren und die ganze Inhaltsanalyse nachvollziehbar zu gestalten. Da das ganze Material jedoch induktiv verarbeitet wurde, kamen wie schon erwähnt, Kategorien hinzu oder wurden weggelassen.

Ein Beispiel für eine eindeutige Zuordnung:

„Teamkommunikation“ (Hauptkategorie)

→ *Anweisungen/ Taktik* (Subkategorie)

*1)Ok Leute, erste Taktik: Wir laufen hier hinten durch, bis zu den Toren hier vor, ja? Und hier in dem Gang dann schnell durchrutschen, da guckt ihr nach rechts, hier überall und hier ist der Bombspot gleich hier.. hier! Hier ist der bombspot*

Nach diesem Beispiel einer Haupt – und Subkategorie sollen nun die restlichen Kategorien genannt und definiert werden.

#### Kategorienschemata

##### **1) Teamkommunikation**

- Spielorganisation
- Absprache
- Anweisungen / Taktik
- Fachbegriffe
- Hilfsgesuche

Das Wesentliche in einem Team ist die Kommunikation zwischen den einzelnen Teammitgliedern. (vgl. Hahne). Daher bildet die erste herausgefilterte Hauptkategorie den Kommunikationsprozess der einzelnen Player im Team ab.

Durch die Unterkategorie soll überprüft werden, um welche Themen, Aufgabenfelder und andere Bereiche sich die Kommunikation der Spielenden dreht.

Organisatorisches: Hiermit ist alles gemeint, was das Team im Spiel an organisatorischen Bereichen klären muss. Dies kann z.B. sein, wie viele Spieler im Spiel sind und wer eigentlich alles im eigenen Team ist. Auch kann die Subkategorie Fragen dazu beinhalten, wie das Spielgeschehen ist, d.h. wann das Spiel anfängt und in was für einer Gruppe man spielt und ähnliches.

Absprache: Mit dieser Subkategorie soll herausgefunden werden, was für einzelne Bemerkungen zum Spieleinsatz gegeben werden. Wo sich einzelne Spieler gerade befinden, was sie als nächstes zu tun planen und wie sich im Allgemeinen der Stand der Dinge befindet. Es soll geprüft werden, in wie weit sich die Spieler gegenseitig auf dem aktuellen Spielstand halten.

Anweisungen/ Taktik: Um die einzelnen taktischen Maßnahmen und die verschiedenen Anweisungen der einzelnen Führungspersonen im Spiel zu erfassen, wurde die Subkategorie „Anweisungen/ Taktik“ gebildet. Es kann herausgefunden werden, wer im Spiel die Anweisungen erteilt und damit der Leader der Gruppe ist und wer aus dem Team der Mitläufer ist, der die Anweisungen akzeptiert und umsetzt. Weiterhin kann dargelegt und unterschieden werden, ob sich die einzelnen Taktiken in den verschiedenen Teams unterscheiden.

Fachbegriffe: Diese Subkategorie soll die Begrifflichkeiten aufzeigen und definieren, welche von den Teammitgliedern im Spiel benutzt werden.

Hilfsgesuche: Hier werden Fragestellungen, Probleme bei Begriffen und Handhabung verschiedenster Dinge während des Spieles überprüft.

## **2) Kritik/ Bewertung/ Kommentare**

- Kritik allgemein
- Teamkritik
- Kommentare zum Spielgeschehen
  - Positiv
  - Negativ



- Fluchen

Während dem Spiel werden von den Spielern verschiedenste Dinge kommentiert. Um diese genau einordnen und definieren zu können, wurde die Hauptkategorie deshalb noch einmal in drei Subkategorien differenziert:

Fehlkommunikation: Wie wurden einzelne Anweisungen verstanden und wie wurden Befehle interpretiert? Welche Spannungen gab es in der Kommunikation?

Kritik an Wissen/ Können des Teammitglieds: Wie äußern sich Teammitglieder zu dem Nichtwissen der zum Team gehörigen? Werden sie verachtet oder ausgelacht? Oder ist alles nicht so schlimm zu sehen und das wissende Teammitglied erklärt dem Unwissenden alles?

Kommentare zum Spielgeschehen: Diese Subkategorie soll aufzeigen, was die Spieler zum Spiel direkt sagen. Was sie beispielsweise über den Spielverlauf und verschiedene Aktionen denken und an die Mitspieler kommunizieren.

### **3) Zusammenhalt**

- Ausschluss anderer Spieler
- Hilfestellung
- Motivation

Ein Team charakterisiert sich auch stark durch den Zusammenhalt intern, aber auch durch das Miteinander gegenüber dem „Feind“, dem Gegner.

Die vierte Hauptkategorie lässt sich deshalb in folgende Subkategorien unterteilen:

Ausschluss anderer Leute: Mit dieser Subkategorie soll erläutert werden, ob ein neuer Spieler im alten Team willkommen ist und ob einzelne- im Allgemeinen nicht im Team spielende Spieler- in der Spielrunde akzeptiert werden.

Hilfestellung bei Problemen: Aus der Subkategorie „Kritik an Wissen/ Können des Teammitgliedes“ herausgelöst, soll diese Kategorie betrachten, welche Hilfe im Team angeboten wird und wie der einzelne darauf reagiert und damit umgeht.

Gruppenmotivation: Diese Subkategorie soll darlegen, wie sich die einzelnen Teammitglieder gegenseitig zum erfolgreichen spielen animieren und welche Methoden sie dabei nutzen.

#### **4) Rivalität zum Gegner**

- Beleidigung
- Provokation
  - Ablenkung vom Spiel
- Spielbewertung
  - Bewunderung
- Ironie
- Drohen

Es soll herausgearbeitet werden, in wieweit sich die in einer Art Konfliktsituation stehenden Teams zu einander verhalten.

Beleidigung: Hier sollen alle Begrifflichkeiten aufgezeigt werden, die darauf zielen den Gegner in irgendeiner Form zu beleidigen. Weiterhin, wie dieser damit umgeht.

Provokation: Welche Möglichkeiten finden die Teams um sich gegenseitig das „Leben schwer zu machen“?

Sarkasmus/ Ironie: Werden die Spielzüge der Feinde ernst genommen?

„Situationskomik“: Wie wird mit plötzlichem Tod durch den Feind umgegangen und mit Fehlern auf der eigenen Seite.

#### **Interpretation der Kategorien (Kontingenzen)**

In Folge der Analyse des erhobenen Datenmaterials auf Basis der Kontingenzanalyse, konnten verschiedene Zusammenhänge zwischen einzelnen Themen und Aktionen der Teilnehmer auf der LAN erkannt werden.

Die dazugehörige Interpretation wurde getrennt.

Zunächst wurden alle Kontingenzen, die erhoben wurden, konnten miteinander in Beziehung gesetzt und überprüft werden, welche Subkategorien zusammen gehören. Dies war möglich, da mit dem Einteilen aller Daten und Inhalte in das Kategoriensystem eine gleiche Grundlage für alle geschaffen wurde. Dadurch können auch alle miteinander verglichen werden.

In einem nächsten Schritt geht es um Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen einem Spiel der NICOS und einem Spiel eines Clans.

Zunächst soll damit begonnen werden, die Kontingenzen zwischen den einzelnen Kategorien und Subkategorien insgesamt zu interpretieren. Um hier eine gewisse Gliederung zu schaffen und damit den Überblick zu erhalten, sollen die aus den Kategorien gewählten Schlagwörter als Themengebiete dienen.

#### *Kategorie 1: Teamkommunikation*

Die Kategorie der Teamkommunikation ist eine der wichtigsten überhaupt und unterteilt sich wie beschrieben in verschiedene Subkategorien, die zueinander in Kontingenz stehen. Es soll mit der „Spielorganisation“ in den Teams der LAN-Party begonnen werden, da diese den gesamten Spielverlauf beeinflusst.

Hier konnte festgestellt werden, dass neben der Festlegung der Spieleranzahl, Erläuterungen, was für eine Runde gespielt wird und auf was für einer Karte man die Partie austrägt, auch wichtig ist, welches Team im Spiel CS:S in die Rolle des Terroristen und Counter- Terroristen schlüpft. Es konnte herausgefunden werden, dass dies durch eine so genannte „Messerunde“ ausgelöst wird. Die Spieler bekämpfen sich nur mit einem Messer ausgerüstet und wer diese Runde gewinnt, kann sich aussuchen, welche Seite sein Team vertritt.

Diese Einsicht konnten wir durch den Schritt „Explikation“ der Paraphrasen: „*Steht schon fest, wer wo anfängt oder wollen wir ne Messerunde machen?*“ (vgl. T2 vs. T3, S.91 und S.92) gewinnen.

Weiterhin war für die Teams während des CS:S Turniers wichtig, dass die Verständigung zwischen den Teammitgliedern funktionierte, was man durch Abfragen wie: „*Leute könnt ihr mich hören? Hallo? ..sehr schön.*“ (vgl. T2 vs. T3, S.82), Ansagen wie: „*Wir gehen gleich*“ (vgl. T2 vs. T2, S.3) und Anfragen wie „*Fertig?*“ (vgl. K T1 vs. T2) erfassen kann.

Zum Teil werden von den Teams zur organisatorischen Absprache nur kurze Wörter genutzt, um keine Spielzeit zu vergeuden. Dies kann man durch die Paraphrasen „*rdy?*“ (vgl. KTrain 1, qck), „*laber net so viel ^^*“ (vgl. KTrain 1, Stounded) feststellen. Da in allen Spielen Elemente dieser „Chat“- Sprache enthalten sind, kann abgeleitet werden, dass es vor allem diese kurzen Wörter sind, die den Spielbeginn beschleunigen. Jedoch kann zusammengefasst werden, dass solche organisatorischen Absprachen generell wichtig sind, egal ob in Kurzform oder in ausgeschriebenen Sätzen.

Eine nächste Subkategorie bildet die „Absprache“.

Zu diesem Themenbereich konnten Kontingenzen zwischen der Zuordnung von Feinden und der Zuordnung der eigenen Teammitglieder ausgemacht werden, da beides im Zusammenhang damit steht, sein eigenes Team zu schützen und anhand von Informationen zu stärken.

So liefern sich die Mitglieder der jeweiligen Teams beispielsweise durch Standort- und Aktionsbeschreibungen den genauen Aufenthaltsort der Gegner. An den Beispielen „*Na oben aufm Wagon*“ (vgl. T3 vs. T4, S. 193), „*Ja unten, Mittelgang. Mitte irgendwo ist der. Da hinten. Ja, genau da.*“ (vgl. T3 vs. T4, S.231) und „*Der kommt vor zu dir*“ (vgl. T3 vs. T4, S.104) kann die Kontingenz zwischen den einzelnen Teams für die Zuordnung von Feinden festgestellt werden. Doch lässt sich auch die Zuordnung der einzelnen Teammitglieder als wichtig in den verschiedenen Teams beweisen, in dem man z.B. die Paraphrasen „*Ich gehe Richtung Terror- Base*“ (vgl. TS Finale Team 1, S.9) oder auch „*Hab mich zurück gezogen*“ (vgl. T1 vs. T2, S.53) mit „*Wo is'n der Rest? Da ist er*“ vergleicht. (vgl. T3 vs. T4, S.220) Die Paraphrasen deuten alle darauf hin, dass ein aus den Augen verlorenes Teammitglied gesucht und auch angesagt wird, wo sich die einzelnen Spieler gerade aufhalten.

Diese Zuordnungen machen deutlich, wie wichtig den Spielern die gegenseitige „Transparenz“ ist. D.h. dass jeder wissen will, wo der andere gerade ist. Es spiegelt besonders den Teamgeist wieder, da verstanden werden kann, dass das Team zusammen und nicht einzeln agieren will.

Dieser Teamgeist wird weiterhin auch dadurch verstärkt, dass sich die Teammitglieder gegenseitig vor Gefahren warnen. Die Aussagen „*Ne Bombe war auch dabei*“ (vgl. T1 vs. T2, S.34) „*Jetzt kommse*“ (vgl. T1 vs. T2, S.52) und auch „*Hinter euch!*“ (vgl. TS Finale T1, S.36) machen dies deutlich. Diese Warnungen stehen besonders auch im Zusammenhang mit der Fähigkeit des „Feindspionierens“. Damit ist gemeint, dass man bei seinem Tod die Möglichkeit hat, auf die Wege und Aktionen der Gegner zu blicken und seinen eigenen- noch nicht toten- Teammitgliedern dessen Positionen durchzugeben und entsprechend damit warnen zu können. Hier erkennt man deutlich die Kontingenzen zwischen den einzelnen Subkategorien selbst. Der Bereich des „Ausspionierens“ fällt in das Gebiet der Kategorie „Teamzusammenhalt“ und wird an einem späteren Punkt genauer dargelegt.

Neben der Absprache wo sich die Teammitglieder befinden und hinter welche Ecke der Feind lauert, werden auch Absprachen über die Taktik gemacht. Beliebte Taktiken in den Spielen sind Angaben über das Auffinden, Entschärfen, Legen und Zünden der Bombe. Dazu benutzen die Spieler auch Fachbegriffe wie „*Bombspot*“ (vgl. T2 vs. T3, S.111) oder auch bestimmte Ortsbeschreibungen wie: z.B. „*Bombe wird auf A gelegt*“ (vgl. T3 vs. T4, S.137) verwendet, die dem Spieler jedoch auch bekannt sind. Weiterhin sprechen sich die Spieler gegenseitig ab, wer gerade die Bombe hat und weiterbringt, was man in „*Ich geh mal oben durch mit der Bombe*“ (vgl. T3 vs. T4, S.154) erkennen kann.

Weitere Absprachen gründen sich darauf, welcher Weg als nächstes von den Spielern genommen wird. So gehen die einen die Treppe runter, („*Ich geh die Treppe runter am Besten*“, vgl. T3 vs. T4, S.163) und andere biegen nach rechts ab. („*Ich gehe nach rechts*“, vgl. TS Finale 1, S.39) Wiederum andere geben Informationen per automatische Ansage an, wenn ihre Munition alle ist, umso die Mitglieder des Teams zu informieren, dass sie nicht mehr viel ausrichten können. („*Hmm. Muni alle*“, vgl. KTrain 1, ZED).

Absprachen sind also keine Anweisungen, wie etwas gemacht werden sollen, es sind Auskünfte darüber, was gerade passiert innerhalb der Gruppe. Was jeder macht, oder auch gedenkt zu tun in der nächsten Zeit.

Die Subkategorie „Anweisungen“ differenziert sich von den eben besprochenen Absprachen darin, dass es nicht alle sind, die etwas sagen, sondern dass es meistens nur einer ist, der eine Ansage macht- welche sich größtenteils um verschiedene Taktiken handeln. Man kann somit von einer Hierarchie im Team sprechen, da es ein „Oberhaupt“ und mehrere „Mitläufer“ gibt, welche die Anweisungen ausführen.

Im Zusammenspiel mit der nötigen Absprache werden viele Anweisungen über das Positionieren, Zünden und Bewachen der Bombe gegeben, aber auch über die Schnelligkeit beim Agieren, über das Verhalten gegenüber dem Feind und über den Angriff ihm gegenüber selbst. Z.B. kann man eine Anweisung über einen Frontalangriff aus der Paraphrase „*Gut, sehr gut. Geh du mal drauf! Geh du mal drauf, ich knall den ab von hinten, warte ... haha...*“ (vgl. T2 vs. T3, S.121a) ableiten und eine Anweisung zum Bombenlegen und Verstecken zeigt sich mit der Paraphrase „*Und jetzt legen, legen, legen. Versteck dich, versteck dich*“ (vgl. T3 vs. T4, S.166) oder auch „*Ok, frei frei, Bombe! Bombe!*“ (vgl. T3 vs. T4, S.124). Die Bombe stellt einen wichtigen Taktikzug im Spiel dar. Denn von ihr

hängt ab, ob das Team gewinnt, oder nicht. Deshalb wird auch so oft davon geredet, wer die Bombe trägt („Gib mir mal die Bombe, gebt mir die Bombe“ vgl. T3 vs. T4, S.152) und bis wohin sie getragen werden soll. („Einem bis Bombenplatz“, vgl. Match T1 vs. T4, Bratwürstchen, „*Bombe down über B*“ (vgl. T3 vs. T4, S.160)

Weitere wichtige Anweisungen im Spiel bilden Aufforderungen wie „*Ist besser... mehr zur Mitte*“ (vgl. T2 vs. T3, S.20) oder „*Langer rush, langer rush*“ (vgl. T3 vs. T4, S.120). Diese geben an, in welche Richtung und mit welcher Geschwindigkeit sich die Spieler in den einzelnen Aktionen bewegen sollen. Die Explikation von „rushen“ ergab, dass die Teammitglieder sich schnell und dem Feind ausweichend bewegen sollen, um das Ziel (=Überleben) zu erreichen (Bsp.: „*Beeil dich, beeil dich, renn zu, renn zu. Der ist hinter dir*“ vgl. T3 vs. T4, S.165 und „*maach arsch rann ^^ :D*“ vgl. KTrain1, Stoned). Doch neben diesen Anweisungen zur Schnelligkeit der Teamplayer formuliert der Teamchef auch oftmals Anleitungen dazu, wie leise sich der Spieler verhalten soll. So ist es zum Beispiel nötig, dass man „*schön leise (hier oben)*“ sein soll, wenn man sich an die Gegner heranschleichen will. (vgl. T3 vs. T4, S.158) Auch ist es von Belang, dass die Spieler auch abwarten können, was der Chef macht, bzw. was ihnen für weitere Aufgaben übergeben werden. So kann man dies durch die Paraphrasen „*Warte!*“, „*Hinhocken*“ (vgl. TS Public Server, S.14, 16) und „*Bleib drüben*“ (vgl. TS Finale T1) erkennen.

Neben den ganzen Anweisungen, wie sich die Spieler bewegen sollen, werden auch Aufforderungen dahin gehend gemacht, dass man sich eine Waffe holen soll („*Hol dir mal die Waffe*“, vgl. T3 vs. T4, S.181) oder auch, dass man keine kaufen soll, da eine so genannte „Eco- round“ beginnt. („*nichts kaufen, langer rush oben durch*“, vgl. T2 vs. T3, S.133) Der Teamchef verteilt somit an alle Mitglieder im Team seine Meinung, wie das Spiel gespielt werden soll. Jedoch wird diese Meinung von den Mitspielern auch angenommen, was erneut den hierarchischen Teamaufbau im Spiel CS:S darlegt.

Vor Allem zeigt sich dies auch darin, dass der Teamchef auch angibt, dass bestimmte Taktiken wiederholt werden sollen, wenn sie erfolgreich ausgeführt wurden und zum Zweck geführt haben. („*ok, das Gleiche noch mal!*“, vgl. T3 vs. T4, S.148). Wenn eine Aktion nicht so gut war und vielleicht nicht das gewünschte Ziel erreichen konnte, so ist es auch der Teamchef, der die anderen zum Weiteren agieren bewegt, in dem er zum Beispiel sagt: „*Egal, weiter!*“ (vgl. T3 vs. T4, S.229). Er ist es auch, der die Leute aus dem Team dazu

auffordert ihre „*Ansagen zu trainieren*“ (vgl. T2 vs. T3, S.100) um das Spiel taktisch auszubauen, da man sich durch gute Ansagen besser zurecht finden kann.

Im CS:S hat sich erwiesen, dass der Teamchef genau exakte Rollen einnimmt wie im realen Leben. Er hält die Gruppe zusammen, verteilt Aufgaben und motiviert die Leute, wenn sie nicht weiterkommen oder eine Aktion nicht richtig war. Dieses „Zusammenhalten“ wird an einer anderen Stelle im Forschungsbericht noch einmal ausführlich erklärt, soll hier aber erneut die Kontingenzen der ganzen Subkategorien untereinander darstellen.

Um Anweisungen und Absprachen innerhalb des Teams zu verstehen, ist es notwendig, dass die Spieler bestimmte „Fachbegriffe“ beherrschen und damit etwas anfangen können, wenn einer genannt wird.

So kommt beispielsweise häufig der Begriff „*Eco- round*“ in den Spielen vor. (vgl. T3 vs. T4, S.185) Diesen Begriff konnten wir durch „Explikation“ erklären. Eco-round wird nach dem Spiel T2 vs. T3 S.130 mit: „*Da kommen die mit der AK und dann haste abgekackt*“ erklärt und lässt sich damit zunächst so erklären, dass man leicht erschossen werden kann. Eine weitere Interpretation wird durch das Spiel T3 vs. T4, S.188 mit den Worten: „*Nix kaufen, bis auf ne HE höchstens*“ gegeben. Hieraus und im Zusammenhang mit der ersten Erklärung, kann man nun den Begriff „*Eco- round*“ damit interpretieren, dass man während einer „*Eco-round*“ nichts kaufen soll, um für die nächste Runde zu sparen. Denn „*Eco*“ kommt von „*Economic*“ und heisst, dass man eine Runde an guten Waffen spart, um in der Runde danach eine bessere zu haben. Dies kann man auch durch den Begriff „*HE*“ in der ersten Erklärung erkennen. „*HE*“ bedeutet „*High Explosive Grenade*“ und ist folgsam keine Feuerwaffe und damit auch keine sehr gute Waffe. Das gegnerische Team kauft sich gute Waffen, was man durch die Waffe „*AK*“ erkennen kann, die in der ersten Erklärung erwähnt wird und kann folgsam besser das Gegnerteam beschießen.

Weitere genannte Fachbegriffe waren „*Bots*“ (vgl. T2 vs. T3, S.88), „*defusen*“ (vgl. T3 vs. T4, S.215) und „*flashen*“ (vgl. Konsole Julian, Oeko: „*Boah ich bin voll geflasht*“). Auch diese Begriffe wurden mit der Explikation erklärt und konnten durch einfache Übersetzung aus dem Englischen definiert werden. Somit kann man „*Bots*“ damit erklären, dass ein Team noch keinen richtigen Gegner hat, sondern nur vom Spielsystem gesteuerte Roboter. „*Defusen*“ wird in Verbindung mit der Bombe gebracht. Genauer: Wie sie entschärft wird. Der letzt genannte

Begriff „*flashen*“ bezieht sich auf eine zweite Form der Granaten meint damit eine, mit der man den Gegner- aber auch sich selbst- durch grelles Licht ausser Gefecht setzen kann.

Im direkten Zusammenhang mit den Erklärungen der Fachbegriffe stehen natürlich die Fragen und „Hilfsgesuche“, die vorerst zur Erklärung gestellt werden müssen. Sie sind besonders wichtig, da man daran erkennt, ob sich die Teammitglieder bei den erforderlichen Erklärungen helfen.

Da die Spieler meist viel Erfahrung im Spiel CS:S mitbringen, wurden in den einzelnen Teams nicht viele Hilfsgesuche gestellt. Allerdings konnte die Kategorie der Hilfsgesuche noch einmal unterteilt werden und zwar in folgende Punkte: Anleitungen und Teamhilfe.

So wurde eine Anleitung zum Abwerfen der Bombe erfragt (vgl. T3 vs. T4, S.123) und auch danach, wo man die Waffe finden kann (vgl. T3 vs. T4, S. 164). Fragen zur Taktik („*Hallo Stopp, sagt mir was ich machen muss*“, vgl. T3 vs. T4, S.207) wurden neben der zweiten Unterkategorie Teamhilfe auch gestellt. Hier wurde nach Rückenschutz („*Ich brauch Back-up*“, vgl. T2 vs. T3, S.117) gefragt. Ob alle Fragen beantwortet worden, konnte sich nicht prüfen lassen, da keine Angaben via Teamspeak gemacht wurden.

Jedoch lässt sich sagen, dass diese Subkategorie mit der Subkategorie Fachbegriffe in Kontingenz steht, da in den Fragen auch die Fachbegriffe fallen.

### *Kategorie 2: Kritik, Bewertung, Kommentare*

Die Kategorie „Kritik, Bewertung und Kommentare“ zeigt, wie sehr sich die Spieler in die Welt von CS:S hineinversetzen können und wie ihre Handlungen, Anweisungen und Absprachen sich auf ihre Aussagen auswirken.

Zunächst soll die Subkategorie „Kritik“ betrachtet werden. Hier wurden verschiedene Auswertungen zur Taktik, dem Spiel, der Map, dem eigenen Tod und dem Chatverhalten gemacht.

Dem Spiel wurden z.B. Bewertungen wie „*Billigrunde*“ (vgl. T3 vs. T4, S.172) verpasst oder es wurde mit „*Schönes Spiel*“ (vgl. K Turnier Finale, qck. „*schönes Spiel*“) gelobt. Die Map wurde als „*schwul*“ bezeichnet (vgl. T2 vs. T3, S.137) auf der „*man nicht weiss, wo man gerade ist*“. (vgl. Bsp. Public, S.19) und das Chatverhalten wurde in dem Sinne kritisiert, dass nicht so viel geschrieben werden solle, da dies nur ablenken würde. (vgl. K T1 vs. T2, qck. „*schreib ned so viel*“, „*nervt und lenkt ab*“)



Allgemeine Kommentare wurden über die Taktik der Gegner gemacht. Z.B. „Ahhhhh ist durchgerannt“ (vgl. T3 vs. T4, S.228) oder „Er hat mich getötet“ (vgl. TS Finale T1, S.19) aber auch Verletzungen wurden kommentiert. („Eyyy ... warum schießt du mir einfach in den Kopf“ vgl. T1 vs. T2, S.8)

Mit „Ego- Schätzungen“ sind Kommentare gemeint, die sich auf die eigene Spielweise beziehen und „mitschneiden“, was der einzelne Spieler gerade macht oder gemacht hat. Ein Beispiel hierfür wäre: „Geil, was hab ich denn hier gemacht?“ (vgl. T1 vs. T2, S.72) oder „haaaaaah wie doof“ (vgl.

Gleich im Zusammenhang damit stehen auch Entschuldigungen, wie z.B. aus der Paraphrase „sry“ (vgl. K 0230, Stounded) oder „Ah Scheisse, sorry!“ (vgl. T3 vs. T4, S.223) hervorgeht. Neben Kommentaren zum Spielverlauf wurden auch Kritiken zum Team gegeben. Es wurde mit aufgebrachtem Ton gewundert, warum ein anderer Spieler einen bestimmten Begriff nicht kennt (vgl. „Du kannst damit nichts anfangen?“, T2 vs. T3, S.130) und wie „sinnlos“ eine bestimmte Taktik ist. Beispiel hierfür liefert der Satz: „Is ja sinnlos, macht ja nix“ (vgl. T2 vs. T3, S.87), welches sich auf die Aussage eines Teammitgliedes bezieht, der meint, etwas absichtlich gesagt zu haben, weil er den Gegner verwirren will. (vgl. T2 vs. T3, S.85)

Des Weiteren wird kritisiert, dass die Kommunikation zwischen den Spielern scheinbar nicht richtig funktioniert, da sonst bestimmte Spielzüge nicht schief gegangen wären. (vgl. T2 vs. T3, S. 143 und T3 vs. T4, S.240)

Für viele der Spieler war es weiterhin normal, sich über bestimmte Spielzüge durch Schimpfwörter, Fluchen oder auch nur Verzweiflungsrufe zu beschweren. So waren „Verdammt“ (vgl. TS Bsp. Public, S.46) und „Das geht mir auf den Sack“ (vgl. TS Public, S.59), genauso wie „Scheisse“ (vgl. TS Finale T1) des Öfteren verwendet worden.

Diese gesamte Untergruppe des Fluchens und Schimpfens beweist, dass sich die Spieler auf das Spiel direkt einlassen und es demnach nicht nur ein Spiel für sie ist, sondern etwas, was man bestmöglich gewinnen soll.

### *Kategorie 3: Teamzusammenhalt*

Für Teams generell spielt der Zusammenhalt immer eine große Rolle. So natürlich auch bei Computerspielen. Dass dies auch tatsächlich der Fall ist, was in den Aufzeichnungen des Teamspeaks und der Konsolen deutlich wurde. Die Kategorie „Teamzusammenhalt“ beschreibt die Kommunikation, die auf

Teammitglieder und deren Motivation, sowie gegenseitige Hilfestellung und auch dem Ausschluss anderer Spieler bezogen ist.

Mit dem „Ausschluss anderer Spieler“ ist gemeint, dass Spieler übergangen werden oder dass sich ein Team von dem gegnerischen abgrenzt. Das kann z.B. geschehen durch Verwirren des Feindes, indem man ihm falsche Informationen zukommen lässt.

Eine andere Variante ist das Ausspionieren des Feindes. Dazu konnten Absprachen und Tipps aufgenommen werden (z.B. *„Ich antworte mit verwirrenden Sätzen, weil der Gegner direkt neben mir sitzt.“* T2 vs. T3, Satz 86). Rein logistisch war es bei der Forschungs- LAN auch möglich während des Spiels bei anderen Spielern bzw. Gegner auf den Bildschirm zu schauen und sie zu orten.

Die Unterstützung der eigenen Teammitglieder spielt natürlich eine entscheidende Rolle für den Zusammenhalt innerhalb eines Teams. So erfolgte z.B. Unterstützung durch Kommentare, wie *„So geht's mir auch!“* (vgl. TS Finale Team 1, Satz 49). Neben der Unterstützung auf verbaler Ebene gab es auch Hilfe auf Spielebene, also durch Aktionen (Rückenschutz geben, usw.). Ein Team verschwört sich gegen die Konkurrenten und bildet so eine Einheit, die sich intern abstimmt, stärkt und gegen andere geschlossen auftritt. Bei Clans z.B. könnte man weiter untersuchen, ob sich dieser Zusammenhalt nur auf die Spielzeit begrenzt oder ob sie sich immer als Einheit ansehen, geprägt durch gemeinsames Training und Erfahrungen.

Der Wettbewerbsgeist im Spiel wird gerade durch den Ausschluss anderer Teams angekurbelt.

Allerdings kann es auch zum Ausschluss eines Spielers innerhalb seines Teams kommen. Dies kann z.B. entstehen, wenn nicht alle in einem Team auf dem gleichen Stand ihrer Fähigkeiten sind. Da kann es passieren, dass einer zurückbleibt oder mehr Anweisungen und Absprachen bräuchte, während andere genau wissen, was sie tun müssen (vgl. *„Wo seid ihr eigentlich alle? Ich seh euch nicht mehr.“*, TS Clan 2 vs. Clan, Satz 108).

Ein weiterer Aspekt des Teamzusammenhalts ist die „Hilfestellung untereinander“, durch z.B. Erklärungen, Unterstützung und Entschuldigungen.

Dabei müssen meist nicht viele Erklärungen gegeben werden, da die meisten Fachbegriffe den Spielern bekannt sind, ebenso wie die üblichen Abläufe des

Spiels. Allerdings wurden auf der Forschungs- LAN manchmal nach Erklärungen, Tipps und Steuerungs-, sowie Menümodalitäten gefragt. Dabei war allerdings nicht immer nach vollziehbar, ob es auf jede Anfrage Hilfe gab. Denn nicht immer folgte eine eindeutig zuzuordnende Antwort. Man kann des Weiteren auch davon ausgehen, dass das Problem nicht mehr bestand oder dass manche Dinge vom Fragenden selbst herausgefunden wurden, durch Probieren oder Nachsehen in etwa. Außerdem könnte auch ein Spieler innerhalb des Spiels geholfen haben, ohne dabei einen Kommentar abzugeben. Bei der Auswertung der Aufzeichnungen konnten festgestellt werden, dass die meisten Anfragen von der gleichen Person kamen (vgl. T3 vs. T4), was auf mangelnde Spielerfahrung schließen lässt. Bei geübten Spielern gibt es solche Anfragen wenig, Clan-Mitglieder haben nie nach Erklärungen für bestimmte Begriffe o.ä. gesucht. Dort konzentrierte sich die Kommunikation eher auf taktische Absprachen während des Spielverlaufs.

Die Unterstützung der Teammitglieder erfolgt auf verbaler, als auch auf Spielebene (siehe oben). Auf Spielebene kann das passieren durch Rückendeckung des anderen, Absprache und auch Anweisungen, die das Teamplay aufeinander abstimmen (vgl. „*Hier Micha, hilf dem mal. Auf B.*“ T3 vs. T4, Satz 245).

Weiterhin prägen auch Entschuldigungen und entsprechendes Verständnis den Zusammenhalt. Denn eine Entschuldigung bei eigenem Fehlverhalten („*Sorry, ich hab sie nicht scharf gekriegt.*“ T3 vs T4, Satz 131) zeigt, dass einem der Fehler Leid tut und dass man eigentlich gut für sein Team spielen möchte.

Die Subkategorie „Motivation“ wurde mit Hilfe der Begriffe Lob des Spiels und des Teamworks, Bestätigung, Ansporn und Verständnis (auch für Fehler) beschrieben.

Um Mitspieler zu motivieren hilft vor allem ein Lob ihres Spiels (vgl. „*Schönes Spiel!*“ Finale T1 vs. T2, von qck) und auch ein Lob des eigenen Spiels, eigener guter Aktionen und Spielzüge ist hilfreich um sich als Spieler selbst immer weiter zu guten Leistungen anzutreiben und dabei auch Spaß zu haben. Im Spiel passiert es regelmäßig, dass Aktionen durch ein „*Sehr schön!*“ oder „*Gut, sehr gut!*“ (vgl. T3 vs. T4, Satz 200) hervorgehoben werden. Diese eher spontanen Gefühlsäußerungen nehmen eine wichtige Rolle für die interne Organisation und Kommunikation des Spiels ein. Sie helfen, den inneren Kern und den

Zusammenhalt des Teams zu stärken, sowie Leistungen und Spaß am Spiel voranzutreiben.

Ein weiterer Aspekt der Spielmotivation sind Bestätigungen (vgl. „*Jawoll!*“ TS BSP Public, Zeile 15). Sie werden meist ebenso spontan geäußert wie Lob und dienen auch der Motivation des Spielers und stärken den Teamzusammenhalt.

Über das Anspornen der Teammitglieder mit Sätzen, wie „*Eine Runde noch, dann haben wir die Map auch gewonnen.*“ (vgl. TS Finale Team 1, Satz 52c) werden die Spieler animiert und angeregt sich weiter fürs Spiel zu engagieren und aktiv teilzunehmen.

Das Zeigen von Verständnis für Fehler anderer Spieler (vgl. „*Macht nichts!*“ TS Finale Team 1, Satz 21) hält das Team zusammen und motiviert ebenso den Spieler, trotz seines Fehltritts weiterzukämpfen und sich ins Spiel zu integrieren.

Auch das direkte Lob des Teamworks stärkt natürlich dann Zusammengehörigkeitsgefühl innerhalb des Teams. Dies geschieht zwar nicht sehr oft, ist aber wenn dann sicher eine Aussage, die die Einheit festigt.

Zur Motivation allgemein konnte, vor allem in den TS-Aufnahmen „T3 vs. T4“ und „T1 vs. T2“ beobachtet werden, dass Lob und motivierende Worte meist von einer Person kommen. In der Aufnahme „T3 vs. T4“ z.B. kamen von insgesamt 7 Sätzen der Subkategorie Motivation, 6 Sätze von der gleichen Person. Es scheint also, dass es in manchen Teams bestimmte Leute gibt, die das gesamte Team und sich selbst besonders motivieren. Die Gründe sind dafür allerdings unklar. Um genaueres dazu feststellen zu können, muss weiter empirisch geforscht werden.

#### *Kategorie 4: Rivalität zum Gegner*

Die Rivalität zwischen den Teams spielt eine wichtige Rolle für Ego-Shooter jeder Art, da diese Spiele vor allem durch den Wettbewerb geprägt sind.

Dabei ist vor allem das „Flaming“ - ein provokativer Kommentar in Chats oder im Teamspeak - von Bedeutung. Meist sind diese Kommentare nicht ernst gemeint, sondern eher humorvoll. Dabei sind Flames, wie „*Cheater*“ in der Spielercommunity verankert und den meisten klar.

Weiterhin ist den meisten Spieler auch bewusst, dass die Beleidigungen eigentlich nicht wirklich ernst gemeint sind im Spiel, sondern eher den Wettbewerb antreiben sollen. Sie sind zu verstehen als Provokation und spontane Gefühlsäußerungen und nicht als lang wirkende oder ernst gemeinte Angriffe auf die Menschenwürde bzw. den Spieler und seine Persönlichkeit.

Eindeutige Provokationen, wie „*Schaffste nicht!*“ (vgl. T3 vs T4, 170) können intern im Team auch zum Ansporn dienen oder um sich über das andere Team lustig zu machen.

Weiterhin kann die Rivalität zu den Gegnern auch durch Ablenkung vom Spiel geschehen. Bei unseren Aufnahmen geschah dies durch zu viel Chat eines Spielers, der zu viele Kommentare machte, welche eigentlich nicht wichtig waren. Dadurch wurden andere Spieler gestört und abgelenkt (vgl. qck: „*schreib nicht so viel*“, Stoned: „*wieso*“, qck: „*nervt und lenkt ab*“, Match T1 vs T2). Nach der Ermahnung wurde der übermäßige Chat dann aber allerdings auch eingeschränkt. Es gab nur einen ironischen Kommentar dazu etwas später, aber ansonsten hat sich diese Situation nicht merklich auf das weitere Spiel ausgewirkt.

Des Weiteren konnten festgestellt werden, dass die Spieler auf jeden Fall die Aktionen der anderen Spieler beobachten. Denn sowohl gute, als auch schlechte Handlungen der Spieler werden beurteilt und von den Mitspielern bewertet. Auf jeden Fall wird darauf geachtet, wie sich andere Spieler anstellen, ihre Taktiken usw.... Dabei kann auch Bewunderung für das Spiel der anderen aufkommen, wenn man jemanden z.B. ständig unterlegen ist und er besondere Fähigkeiten im Spiel entwickelt hat (vgl. „*Wo hast du den denn hergeholt?*“ TS Finale Team 1, Satz 1).

Außerdem prägt Ironie fast die komplette Kommunikation (bis auf Taktik-Anweisungen und Strategie-Absprachen und Planung). Sie wird natürlich besonders genutzt, wenn es darum geht, Leute zu provozieren.

Selbst Drohszenen, wie „*Ich räche das!*“ (vgl. TS Finale Team 1, Satz 40) sind eher ironisch gemeint, spornen aber trotzdem zu entsprechend guten Leistungen an.

Allgemein entsteht durch die Rivalität zum Gegner ein Wettbewerbsgefühl, welches aber positiv zu bewerten ist, da Beleidigungen und Flames nicht wirklich ernst gemeint sind, sondern humorvoll. So haben alle eine freundschaftliche Basis, auf der das Spiel und der Wettkampf gestützt sind. Die ironischen Kommentare werden auch oft durch Smileys oder Kommentare, wie „*lol*“ (=laughing out loud) und „*gg*“ (=grinsen) untermalt. Die Rivalität im Spiel ist also nicht böartig, sondern eher verspielt, ironisch und humorvoll. Die Gegner bleiben nur im Spiel Gegner und es findet kein Transfer der Rollen in die reale

Welt statt. Die gegnerischen Spieler verstehen sich gut, auch wenn sie gegeneinander antreten.

## **Auswertung der Quantitativen Vor- und Nachbefragung**

### *Kategorisierung*

Die Auswertung befasst sich mit einer Inhaltsanalyse einzelner Konsolenmitschnitte und den Aufzeichnungen des Teamspeak im Spiel. Dazu wurde ein Kategoriensystem gebildet, an dem sich die folgende Auswertung ebenfalls orientiert. Da nur einige der Items des TU\_LAN – Fragebogens für die Forschungsfrage relevant sind, wurde eine Auswahl getroffen und die wichtigsten Items in unterschiedliche Kategorien eingeteilt. Hierbei soll vor allem die Grundeinstellung der befragten Spieler beobachtet und überprüft werden. Die beobachteten Ergebnisse können dann auf die Auswertungen der Kategorien der Inhaltsanalyse bezogen werden. Beispielsweise wird ein Augenmerk auf die Kommunikation und den Zusammenhalt im Team gelegt.

Für die Auswertung wurden, auf Grundlage des Kategoriensystems der Inhaltsanalyse, 10 Unterteilungen gebildet, in die Items mit ähnlichen oder zusammenhängenden Inhalten eingeteilt wurden. Die einzelnen Kategorien sind nach folgenden Oberpunkten zusammengestellt:

#### 1. Kategorie: Realismus im Spiel

Hierbei wird untersucht, wie wichtig den Spielern eine realistische Darstellung der Umgebung, des Avatars sowie der Gegner ist. Dadurch lässt sich auf eine mögliche Identifikation sowie Integration der jeweiligen Spieler im Team und mit dem digitalen Spielfeld schließen. Diese Kriterien können sich aktiv auf das Teamplay auswirken. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_105 / v\_116/ v\_117 / v\_135/ v\_140

#### 2. Kategorie: Unabhängigkeit des Spielers

In dieser Kategorie wird auf die Fähigkeit der Spieler, schwierige Situationen allein und unabhängig von Mitspielern zu lösen eingegangen. Dies kann als Indiz für eine mangelnde Kooperation des Einzelnen mit dem Team gesehen werden. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_48 / v\_54 / v\_64

#### 3. Kategorie: Integration des Spielers

Dieser Punkt befasst sich mit der allgemeinen Geselligkeit des Spielers und mit seinem Bedürfnis, unter Menschen zu sein. Hierbei soll die Integrationsfähigkeit der Spieler betrachtet werden, welche auch die Einstellung als Teamspieler oder Einzelgänger verdeutlicht. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: V\_50 / v\_51

#### 4. Kategorie: Anführerfähigkeiten der Spieler

In diesem Oberpunkt wird die Einstellung der Spieler dahingehend betrachtet, wie wichtig es für sie ist, das Kommando im Team zu übernehmen und anderen Spielern Anweisungen zu geben. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: V\_53 / v\_55 / V\_63

#### 5. Kategorie: Offenheit der Spieler

Diese Kategorie befasst sich mit der Offenheit auf LAN-Partys, um dort neue Spielpartner zu finden. Daraus würde sich eine fehlende Scheu vor neuen Situationen bzw. auch Methoden des Mitspielers interpretieren lassen. Dieser Punkt kann sich stark auf das Teamplay auswirken. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_58

#### 6. Kategorie: Verständnis der Spieler

Dabei wird vor allem die Art der eigenen Problemlösung sowie die Hilfe bei der Problemlösung anderer untersucht. Diese Punkte können auf eine gute Teamfähigkeit sowie Motivationsfähigkeit bei schlechteren Ergebnissen hinweisen. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_57 / v\_61

#### 7. Kategorie: Selbsteingeständnis der Spieler

In dieser Kategorie wird die Fähigkeit der Spieler, sich ihre Fehler einzugestehen und Ratschläge anzunehmen, untersucht. Dies ist ein Indiz für den Zusammenhalt im Team, die Fähigkeit Hilfestellungen bei Problemen zu geben und zu kooperieren. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_49 / v\_65

#### 8. Kategorie: Stressempfindlichkeit der Spieler

In diesem Punkt wird der Umgang der Spieler mit Stresssituationen sowie das Durchhaltevermögen, d.h. geben sie in schwierigen Spielsituationen leicht auf oder beenden sie sogar das Spiel, wenn sie nicht weiterkommen, betrachtet. Diese Punkte können einiges über die Motivation der Spieler aussagen und somit

auch über den Zusammenhalt innerhalb des Teams. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_475 / v\_476 / v\_76 / v\_473 / v\_474

#### 9. Kategorie: Streitigkeiten bei den Spielern

Hierbei werden die Einstellungen der Spieler bei Meinungsverschiedenheiten und Streits beleuchtet d.h. sind die Spieler eher ausgeglichen und ruhig oder neigen sie zu Wutausbrüchen und hegen Rachegefühle. Hierbei steht vor allem die Rivalität der Spieler im Team untereinander in Vordergrund sowie die Kritik an den Mitspielern. Das kann sich negativ auf das Teamplay und den Zusammenhalt auswirken. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_478 / v\_485 / v\_487 / v\_465 / v\_466

#### 10. Kategorie: Kritische Bemerkungen der Spieler

In dieser Kategorie steht die Kritik an anderen Spielern im Blickpunkt, Dabei wird vor allem untersucht, ob die Spieler kritisch gegenüber ihren Mitspielern werden bzw. wie sie selbst mit Kritik umgehen. Das kann wiederum negativ auf den Zusammenhalt des Teams auswirken. Dafür wurden folgende Variablen benutzt: v\_489 / v\_490 / v\_75 / v\_60

In diesen einzelnen Kategorien wurden nun die Mittelwerte sowie die Standardabweichung und Varianz ermittelt, um zu untersuchen, welchen Tendenzen in den einzelnen Variablen vorhanden sind. Des weiteren wurden in den Kategorien auch jeweils eine bivariate Korrelation vorgenommen, um zu sehen, ob und welche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Items bestehen.

#### *Auswertung der Kategorisierung*

Nachdem die Kategorien eingeteilt wurden, erfolgt nun eine Auswertung der mit SPSS berechneten Daten und Korrelationen. Die Stichprobe des Fragebogens beträgt n=14.

Die in Kategorie 1, Realismus im Spiel, errechneten Daten zeigen deutlich eine Tendenz der Spieler, zu einer realistischen Spielwelt und der realistischen Darstellung der Spielcharaktere und Gegner. 71,5% der Spieler gaben an, das eine aufwendige und detailreiche Darstellung der Spielwelt für sie sehr wichtig bis wichtig ist ( $M= 2,00$  /  $s^2= 1,385$ ). Die Identifikation mit dem Spielcharakter aufgrund äußerlicher Ähnlichkeit ( $M=5,43$  /  $s^2= 0,725$ ) sowie der inhaltliche Bezug



des Spieles auf die eigene Umwelt ( $M=4,43$  /  $s^2= 1,956$ ) besitzen jedoch für die Spieler geringe Relevanz. Dennoch zeigen sich diverse Korrelationen innerhalb der Kategorie, beispielsweise gibt es einen mittelstarken, negativen Zusammenhang zwischen der detailreichen Darstellung der Spielwelt und dem inhaltlichen Bezug des Spieles auf die Umwelt ( $r= -.467$  ,  $p=.046$ ). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass ein Bezug zur persönlichen Umwelt in einem Spiel durch eine detailreiche Darstellung nicht erwünscht ist. Des weiteren gibt es aber auch sehr starke positive Zusammenhänge zwischen einzelnen Items, demnach liegt ein sehr starker Zusammenhang zwischen dem möglichst menschlichen Aussehen der Spielfiguren und dem menschlichen agieren ( $r=+.672$  ,  $p=.004$ ) und dem Bezug auf die eigene Umwelt ( $r=+.522$  ,  $p=.028$ ) vor. Demnach ist es den Spielern besonders wichtig, dass wenn die Avatare menschlich aussehen, sie sich auch menschlich verhalten sollen. Aus den erhobenen Ergebnissen lässt damit schließen, dass den Spielern vor allem die detaillierte Darstellung der Spielwelt wie auch das menschliche Aussehen und Verhalten sehr wichtig sind, jedoch ohne einen inhaltlichen Bezug zu ihrer Umwelt. Dadurch ist den Spielern eine Identifikation mit ihrer Spielwelt und der darin handelnden Akteuren von Bedeutung, wodurch die Spieler sich auch in die vorgefertigte Welt integrieren und deren Regeln annehmen. Diese Punkte beeinflussen natürlich auch die spielerischen Fähigkeiten, denn durch die Integration und Identifikation mit dieser Realität möchten sie natürlich auch im jeweiligen Spiel weiterkommen und sich verbessern.

In der 2. Kategorie, Unabhängigkeit des Spielers, zeigen die Auswertungen leider keine vielversprechenden Ergebnisse. Die untersuchten Items weisen durchgängig eine negative Tendenz auf, beim Item „Ich löse Probleme nicht gern allein“ ( $M=3,79$  ,  $s^2=2,335$ ) sowie „Ich finde man kann die meisten Probleme auch allein lösen“ ( $M=3,50$  ,  $s^2=1,962$ ) entstanden jeweils negative Zusammenhänge mit einer sehr hohen Varianz. Auch die Auswertungen der Korrelationen lassen keine Zusammenhänge zwischen den einzelnen Items erkennen. Daraus lassen sich leider keine genauen Erkenntnisse ziehen.

Kategorie 3, Integration des Spielers, untersucht die Geselligkeit der Spieler. Bei den untersuchten Items zeigt sich ein eindeutiger Trend dahingehend, dass die Spieler eher Gesellschaftsmenschen sind. Das Item „Ich bin gern in geselliger Runde“ ( $M=1,86$  ,  $s^2=1,363$ ) überwiegt eindeutig gegenüber der negativen Tendenz des Items „Ich gehe auch allein auf Partys.“ ( $M=4,79$  ,  $s^2=2,181$ ). Auch die durchgeführte Korrelation weist auf einen sehr starken negativen

Zusammenhang ( $r=-.733$  ,  $p=.001$ ) zwischen den Items hin, d.h. die Leute, die sich gern in geselliger Runde befinden, gehen nicht gern allein auf Partys. Daraus lässt sich auf eine gute Teamfähigkeit der untersuchten Spieler schließen, da sie alle eine gesellige Natur besitzen. Weiterhin kann man interpretieren, dass sie sich leicht in Gruppen integrieren können und selten allein im jeweiligen Spiel losziehen.

In der 4. Kategorie, Anführerfähigkeiten der Spieler, untersucht die Dominanz der Spieler. Hierbei zeigt sich eine positive Tendenz hinsichtlich der Ambitionen der Spieler, ihre Gedanken mit anderen teilen zu können ( $M=2,36$  ,  $s^2=1,016$ ) sowie eine schwache positive Tendenz dahingehend, dass die Spieler gern das Kommando übernehmen ( $M=2,64$  ,  $s^2= 1,170$ ). Leider konnten bei der Auswertung der Korrelation keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden. Dadurch lässt sich leider nicht behaupten, dass Spieler, die anderen gern sagen, was sie zu tun haben auch gern die Führung innerhalb einer Gruppe einnehmen. Aus den Ergebnissen lässt sich allerdings interpretieren, dass die untersuchten Spieler gern ihre Gedanken mit anderen teilen und sich dadurch wiederum ein positiver Effekt auf die Teamfähigkeit schließen lässt.

In der 5. Kategorie, Offenheit der Spieler, zeigt das Ergebnis, dass die Spieler keinen großen Wert auf die Suche nach neuen Spielpartnern legen ( $M=4,36$  ,  $s^2=2,247$ ). Daraus lässt sich interpretieren, dass die Spieler lieber in ihren alten Teams und mit bekannten Leuten auf LAN Partys spielen wollen und nicht unbedingt neue Spielkontakte suchen, dass heißt aber nicht, dass sie das nicht wollen.

Kategorie 6, Verständnis der Spieler, befasst sich mit der Hilfe bei Problemen anderer und der eigenen Problembewältigung. Dabei ist zu erkennen, dass die Spieler anderen Spielern bei Problemen zur Seite stehen und ihnen helfen, es besteht eine positive Tendenz ( $M=2,07$  ,  $s^2=0,533$ ). Jedoch gibt es im Falle der eigenen Problembewältigung von Seiten der Spieler im allgemeinen wahrscheinlich kein Verlangen danach, die eigenen Probleme mit anderen zu besprechen ( $M=3,93$  ,  $s^2= 3,610$ ), in diesem Fall liegt eine sehr hohe Varianz vor, daher ist dieses Ergebnis schlecht zu interpretieren und zu analysieren. Die Auswertung der Korrelation konnte auch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden untersuchten Variablen aufzeigen. Auffallend ist aber trotzdem, dass die Spieler sich um die Probleme anderer kümmern. Daraus kann man schlussfolgern, dass sich dieser Aspekt positiv auf das Teamwork und die Motivationsfähigkeiten während eines Spieles auswirken können.

In Kategorie 7, Selbsteingeständnis der Spieler, ist zu beobachten, dass die Spieler bereit sind, sich ihre Fehler selbst einzugestehen ( $M=2,21$  ,  $s^2=1,258$ ). Des weiteren liegt eine schwache positive Tendenz vor, Ratschläge anderer anzunehmen und diese für sich selbst abzuwägen ( $M=3,50$  ,  $s^2=0,731$ ). In der Auswertung der Korrelation ist wiederum kein Zusammenhang erkennbar. Trotzdem lässt sich erkennen, dass die Spieler bereit sind, die Meinung anderer anzunehmen und dabei zu kooperieren. Dies kann man so interpretieren, dass die Spieler auch bereit sind, Befehle während eines Spieles anzunehmen und nicht stur auf ihre eigenen Meinungen zu vertrauen. Daraus kann man positive Auswirkungen auf den Zusammenhalt des Team sehen.

In der 8. Kategorie, Stressempfindlichkeit der Spieler, zeigt sich allgemein eine eindeutige Tendenz in Richtung Stressunempfindlichkeit. Zu beobachten ist, dass die Spieler in schwierigen Situationen im allgemeinen nicht leicht aufgeben ( $M=3,94$  ,  $s^2=0,995$ ), nicht leicht in Panik geraten ( $M=4,21$  ,  $s^2= 0,181$ ) und auf Stresssituationen im allgemeinen unempfindlich reagieren ( $M=3,64$  ,  $s^2=0,863$ ). Jedoch zeigen die Korrelationen, dass die Spieler sehr wohl in Stresssituationen geraten können und leicht aufgeben. Beispielsweise besteht eine starke Korrelation dahingehend, dass sich die Spieler schnell aufregen, wenn sie in einem Spiel nicht weiterkommen ( $r=.716$  ,  $p=.002$ ) und dass sie dann leicht aufgeben ( $r=.494$  ,  $p=.036$ ). Dabei ist auch ein Zusammenhang zu erkennen, dass sie empfindlich auf Stress reagieren, wenn sie sich aufregen ( $r=.484$  ,  $p=.040$ ). In diesem Punkt besteht allerdings eine hohe Irrtumswahrscheinlichkeit. Interpretativ kann man demnach feststellen, dass die Spieler doch Stressempfindlich reagieren können, besonders in schweren Situationen und sich dieser Punkt nicht sehr förderlich für den Zusammenhalt im Team auswirken kann.

Kategorie 9, Streitigkeiten bei den Spielern, zeigt sich vor allem, dass die Spieler sich selbst als ausgeglichen ( $M=1,71$  ,  $s^2=0,681$ ) und selten wütend ( $M=4,07$  ,  $s^2=0,995$ ) sehen. Daraus ist zu schließen, dass sich dieser Aspekt förderlich auf den Zusammenhalt im Team auswirken kann, da es dabei weniger zu Streitigkeiten untereinander kommt.

Die 10. Kategorie, Kritische Bemerkungen der Spieler, ist eine gute Interpretation schwer durchzuführen, da hier viele Items nichts aussagen, beispielsweise „Auf stichelnde ironische Bemerkungen reagiere ich empfindlich ( $M=3,14$  ,  $s^2=0,440$ ) oder „Wenn ich beleidigt werde, fühle ich mich provoziert ( $M=2,93$  ,  $s^2=0,379$ ). Die Auswertung der Korrelationen konnte ebenfalls keine Zusammenhänge zwischen

den untersuchten Items kennzeichnen. Daher kann kein Ergebnis erhoben werden.

### *Fazit*

Zusammenfassend kann man zu den erhobenen Ergebnissen sagen, dass sich die LAN – Teilnehmer selbst als sehr mannschaftsdienlich sehen und einen starken Zusammenhalt in Team haben. Die Aspekte, dass sie sich selbst als verständnisvoll und hilfsbereit einschätzen oder dass sie sich ihre eigenen Fehler selbst eingestehen können und auch für Ratschläge anderer offen sind, sprechen für diese These. Ein weiterer Aspekt, der sich aus der Analyse zeigt, ist, dass die Spieler eine realistische Umgebung sowie menschlich aussehende und agierende Charaktere und Avatare vorziehen. Daraus lässt sich schließen, dass die Spieler in ihren „Games“ Dinge und Gegenstände aus der realen Welt in der virtuellen wieder erkennen möchten, um sich möglicherweise besser mit dieser identifizieren zu können und leichter einen Bezug zum Spiel zu finden.

### **Vergleich Nico und Clan**

Da sich nur auf die textualen Vergleiche beschränkt werden musste, sind sicher einige interessante Unterschiede zwischen den NICOS und dem Clan verborgen geblieben. Jedoch blieb die Möglichkeit einer quantitativen Auswertung.

Einzelne, von den Teams mehrfach verwendete Äußerungen können ausgezählt und in Zusammenhang mit den restlichen Aussagen gestellt werden.

Somit kann z.B. überprüft werden, ob im Clan mehr Fachbegriffe fallen als bei den Nicos oder ähnliches. Dies konnte auch ohne Überprüfung und Vergleich durch die passenden Videos verglichen werden. Dabei konnte während des ersten Vergleichs herausgefunden werden, dass ein Clan zwar weniger Anweisungen gibt, jedoch mehr Absprachen unternimmt. Dies ist bei den NICOS genau anders herum. Es werden im Verhältnis zu den Anweisungen relativ wenige Absprachen gemacht.

Daraus lässt sich schließen, dass ein eingespielter Clan es nicht nötig hat, Anweisungen anzugeben, da jeder schon ungefähr weiss, was er machen muss. Jedoch ist die Absprache zur Überprüfung wichtig, aus welchem Grund sie vermutlich auch so häufig verwendet wurde. Bei den NICOS sind es gerade die Anweisungen, die ein erstmaliges Zusammenspiel möglich machen, da sie sich und ihre taktischen Vorzüge noch nicht kennen und somit sehr aufeinander- und auch auf jemanden, der den Ton vorgibt- angewiesen sind.

Einen weiteren Unterschied, nicht unbedingt zwischen NICOS und Clan, jedoch in beiden Teams, konnte man im Vergleich der Kategorie 2 „Kritik, Bewertung, Kommentare“ finden. Es ist möglich zu erkennen, dass während eines Public-Spiels deutlich mehr geflucht wurde, als bei einem Turnierspiel. Es wurden viele Kommentare gemacht und oft Schimpfwörter gebraucht, um den Spielverlauf zu kommentieren. Natürlich wurde auch während des Turnierspiels kommentiert, aber nicht ganz so fluchend wie während des Public-Spiels.

Des Weiteren konnten auf dem Public-Server wenige bis keine Erklärungen, Motivationen oder Kommentare zur Rivalität gegenüber dem Gegner gefunden werden. Das lässt darauf schließen, dass auf dem Public-Server der allgemein geringere Wettkampfsgeist zu einer Kommunikation mit anderen Schwerpunkten und geringerem Ehrgeiz der Spieler führt.

Was weiterhin festzustellen war, ist, dass dieses Spiel sehr viel mit Bewegung der Charaktere im Spiel und mit taktischem Vorgehen und schnellem Handeln verbunden ist, da die meisten Anweisungen darauf beruhten sich schnell fortzubewegen. Außerdem konnte ermittelt werden, dass Hilfestellungen und Erklärungen deutlich häufiger bei der Kommunikation von Nicos untereinander auftraten, als bei der Kommunikation innerhalb eines Clans. Bei der Aufnahme TS Finale Team 1, die eine Aufnahme von Clan-Kommunikation ist, konnten z.B. gar keine Erklärungen oder Hilfestellungen gefunden werden. Das lässt sich leicht dadurch erklären, dass trainierte Spieler sich mit dem Spiel und den dazugehörigen Fachbegriffen auskennen. Clanmitglieder brauchen keine Hilfestellungen mehr, sie sind mit dem Spiel vertraut und kennen alle wichtigen Dinge. Allerdings konnten wir auch beobachtet werden, dass der Ausschluss anderer Spieler vor allem bei Clans eine Rolle spielt. Bei der Aufnahme T3 vs. T4, wo Nicos gegeneinander antraten, konnten wir zu dieser Unterkategorie gar keine Begrifflichkeiten finden. Bei Clans hingegen (Aufnahme T2 vs. T3) konnten Kommentare in diese Richtung häufiger gefunden werden. Daran sieht man, dass Clans meist eingespielte Teams sind, die ihre Gruppe stärken, indem sie sich von Konkurrenten abgrenzen.

Bei der Häufigkeit motivierender Kommentare konnten keine Unterschiede zwischen Nicos (vgl. Aufnahme T3 vs. T4) und Clans (vgl. Aufnahme TS Finale Team1) festgestellt werden. Bei provozierenden Kommentaren konnte ähnliches festgestellt werden. Sowohl Nicos als auch Clanmitglieder versuchen ihre Gegner aus der Reserve zu locken und den Wettbewerb anzutreiben. Allerdings

versuchen Nicos eher durch Provokation, Clanmitglieder durch Beleidigungen, andere anzugreifen. Beleidigungen werden dabei auch eher von Clanmitgliedern verwendet, da geübte Gamer wissen, dass diese Beschimpfungen u.ä. nicht ernst gemeint sind, sondern eher scherzhaft. Weiterhin wurde durch den Vergleich der Aufzeichnungen ermittelt, dass allgemein mehr Kommunikation über Teamspeak stattfindet, als über Konsole. Das könnte daran liegen, dass man zum Chatten mehr Zeit investieren muss und es vom Spiel ablenkt. Denn während beim Teamspeak frei gespielt werden kann, schränkt das Chatten die Spieltätigkeit ein, weil natürlich die Hände benutzt werden müssen. Die Absprache über Teamspeak geht also bedeutend schneller, lenkt weniger ab und das Spiel muss nicht unterbrochen werden um etwas über die Tastatur einzugeben.

#### **4.5 Kritikpunkte**

Da die Forschungs-LAN in einem kleinen Umfang statt fand, wurde die Idee eines Forums nicht von den Spielern angenommen. Auf Grund von 21 Teilnehmern, die einem relativ kleinen Saal saßen, war ein Forum zur Kommunikation untereinander nicht nötig. Man konnte auch durch persönlichen Kontakt sehr schnell mit anderen Spielern kommunizieren. Das eingerichtete Forum wurde wahrscheinlich deswegen nicht genutzt. Außerdem konnte es, dadurch, dass die Einrichtung des Forums selbst Zeit gekostet hat, erst relativ spät angekündigt werden.

Ein weiteres Problem, neben der ohnehin geringen Größe unserer Stichprobe, war die geringe Beteiligung mancher Spieler an der Forschung. So traten nur 12 der Spieler im Turnier CS: Source gegeneinander an. Deswegen sind die Ergebnisse unserer Analyse schwer auf die Grundgesamtheit übertragbar.

Kritik muss auch an dem fertigen Material selbst geübt werden.

Zum einen waren die Spielaufnahmen unvollständig – es fehlten beispielsweise 15 Minuten in einem Video- und zum anderen war bei den vorhandenen Aufnahmen der Codex falsch, was dazu führte, dass man viele Stellen nicht deutlich verstehen konnte.

Weiterhin fehlt auch die Aufnahme eines bestimmten Turnierspieles, welches nicht von uns aufgenommen werden sollte, sondern von einem der Mitstreiter auf der LAN Party. Aus unerfindlichen Gründen ist dieser Mitschnitt (Turnier T2 vs. T3) jedoch nicht vorhanden. Es sind nur die Aufnahmen vor Beginn des Turniers verfügbar.

Somit konnten die eigentlichen Aufnahmen nicht direkt miteinander verglichen werden (Turnierspiel Clan vs. Turnierspiel NICO) und nicht überprüft werden, inwieweit die Teammitglieder das machen, was sie Ihnen als Anweisungen vorgegeben wird oder was sie selbst als Ansage machen. Aus diesem Grund war es notwendig, die bisherige Konzeptidee zu verwerfen. Denn über die eigentliche Forschungsfrage konnte man so schwer Aussagen treffen, die ihrer Beantwortung dienen würden.

## **5. Rezeption und Wirkung von PC-Spielen auf LAN-Partys**

Im folgenden Kapitel sollen abschließend noch weitere Ergebnisse der Studie, von der Nutzung und Wirkung von Computerspielen, behandelt werden. So wurde zusätzlich untersucht, wie Spieler sich beim Spielen verhalten und welche Veränderungen über eine längere Spieldauer entstehen. Um die langfristigen Effekte bestimmen zu können, wurde an allen drei Tagen der Veranstaltung geforscht. Als Datenerhebungsmethoden dienten verschiedene Befragungen, Beobachtungen und Messungen.

Die Grundlage für die Untersuchung des Verhaltens von Spielern bilden drei unterschiedliche Motive. So sollte zunächst der Frage nachgegangen werden, ob die Reaktionszeit der Spieler durch Computerspiele gesteigert wird und ob dies ein kurzfristiges oder langfristiges Phänomen ist. Weiterhin sollte das Verhalten der LAN-Teilnehmer über die gesamte Zeit hinweg mit Hilfe eines so genannten „Gaming-Tagebuchs“ festgehalten und später ausgewertet werden. Schließlich wurde auch das Phänomen „Flow“ in die Untersuchung eingebunden. Es beschreibt einen ganz besonderen Zustand, den Spielende erreichen können und ist wesentlich für die Nutzung und Wirkung von Computerspielen.

### **5.1 Theoretischer Bezugsrahmen**

#### **5.1.1 Forschungsstand**

##### **Reaktionszeitmessung**

Eine Studie hatte sich mit direkten Effekten des Computerspielens befasst, d.h. Veränderungen in der Reaktionszeit der Spieler. 1989 hatte Dr. Cynthia Orosy-Fildes gemeinsam mit R.W. Allan diese Veränderungen bei 20 Probanden genauer untersucht. Eine Gruppe bestand aus Nicht-Spielern, die andere aus Spielern. Vor und nach dem Spielen wurden beiden Gruppen Aufgaben gestellt und die Reaktionszeit gemessen. Die Werte der ersten Gruppe, die gespielt hatte, wurden mit den Werten der zweiten Gruppe, die nicht gespielt hat, verglichen. Ergebnis war, dass es Unterschiede der beiden Gruppen gibt. Die Spieler reagierten im Durchschnitt besser als die Nichtspieler. Als Ergebnis der Studie „Psychology of computer use: XII. Videogame play: Human reaction time



to visual stimuli“ (vgl. o.V., o.J. a) ist eine durchschnittlich bessere Reaktionszeit der Spieler gegenüber den Nicht-Spielern festgestellt worden.

Sind diese besseren Reaktionszeiten nur kurzfristig durch einmaliges Spielen zustande gekommen oder hatte die Experimentalgruppe bessere Ergebnisse, weil sie schon länger spielte? Darüber hinaus herrschen auf einer LAN-Party andere Bedingungen als in einem Labor. Die Teilnehmer spielen länger und es können verschiedene Einflüsse auf eine langfristige Reaktionszeit einwirken, wie Schlafen, Essen, Trinken und Rauchen. Diese Einflüsse sollen ebenfalls auf der tu\_LAN untersucht werden.

### **Gaming-Tagebuch**

Für die Spielzeit stellen sich viele Fragen: Welche Spiele und Genres werden gespielt und wird deren Anzahl mit steigendem Aufenthalt größer? Es wird angenommen, dass Spieler längere Zeit in Spielblöcken spielen können. Sollte diese Annahme stimmen, dann würde wahrscheinlich auch ein längerer Aufenthalt damit verbunden sein und weniger Einzelabschnitte gespielt. Ebenso sollten weniger Pausen eingelegt werden. Aber wie werden die Pausenzeiten genutzt? Gibt es neben dem Spielen auch andere Aktivitäten? Spieler, die einen langen Aufenthalt haben, werden auch schlafen müssen. Darüber hinaus machen die Spieler auch neue Bekanntschaften. Je länger man sich kennt, also anwesend ist, desto mehr Kontakte sollten zu diesen Mitspielern folgen. Oder beschränkt sich dieser Kontakt nur auf das Spielen in einem Team oder wird sogar mehr allein gespielt? Um diese Fragen und Hypothesen beantworten zu können, wurde ein Gaming-Tagebuch erstellt. In diese sollen die Spieler festhalten, was sie wann getan haben.

### **Flow**

Mihaly Csikszentmihalyi beobachtete bei Malern das so genannte Paradoxon der Leistungsmotivation. Dieses besagt, dass leistungsorientiertes Handeln ergebnisorientiert ist: eine schwierige Herausforderung muss bewältigt werden. Sobald das Ziel allerdings erreicht ist, ist das, was als Tätigkeitsanreiz gesucht wurde, vorbei. Bei Malern hat Csikszentmihalyi folgendes beobachtet: Sie gehen mit enormem Engagement an die Fertigstellung eines Bildes und vergessen dabei ihre Umwelt. Sobald das Bild aber fertig ist, wird es in die Ecke gestellt und nicht mehr beachtet. Der Maler beginnt mit dem nächsten Bild und es erfolgt wieder der gleiche Ablauf, wie bei den Bildern zuvor. Dieses Phänomen lässt sich

aber nicht nur bei Malern finden, sondern auch bei Computerspielern. Sie spielen und vergessen dabei ihre Umwelt und Zeit. Genannt hat er dieses Phänomen „Flow“. In einer Interviewstudie war es Csikszentmihalyi's Ziel, die Merkmale herausfinden, die eine Tätigkeit so interessant machen, dass man sie immer wieder wiederholen möchte.

Aus diesen Interviews gewann er sechs Erlebnis- und Bedingungskomponenten, die den Flow ausmachen:

- Der Handelnde erlebt die Handlungsanforderungen und Rückmeldungen der Tätigkeit als völlig klar und hat keine Probleme diese zu interpretieren. Er weiß was zu tun ist, ohne lange darüber nachdenken zu müssen (Balance zwischen Anforderung und Fähigkeit auf hohem Niveau).
- Auch bei hohen Anforderungen hat der Handelnde das Gefühl, die Aktivität voll unter Kontrolle zu haben. Er fühlt sich optimal beansprucht.
- Es gibt keine Unterbrechungen im Handlungsablauf. Man hat das Gefühl, dass alle Schritte nahtlos und flüssig in einander über gehen, als liefe alles aus einer inneren Logik ab (daher auch die Bezeichnung Flow).
- Der Handelnde muss sich nicht bewusst konzentrieren. Er konzentriert sich quasi automatisch und blendet alle anderen Kognitionen, die nicht mit der momentanen Tätigkeit zu tun haben, aus.
- Das Erleben der Zeit erfährt starke Beeinträchtigung. Die Zeit wird vergessen. Man hat kein Gefühl mehr, wie lange man eigentlich schon mit der Tätigkeit beschäftigt ist. Stunden vergehen wie Minuten.
- Es kommt zu einer Verschmelzung des Handelnden und der Tätigkeit. Er geht vollends in ihr auf. Dabei verliert er an Selbstbewusstheit und Reflexivität. Jedoch kann dies auch zu einer Gefahr werden. Wenn der Handelnde voll im Geschehen steckt und darin aufgeht, kann es passieren, dass man den Blick für das Allgemeine und die Grundsätze verliert. Man ist so sehr im Geschehen, dass man die Fähigkeit verliert zu abstrahieren. (vgl. Rheinberg 2006, S. 346)

Auf einer LAN-Party gibt es viele Menschen und dadurch auch Störungen, die verhindern könnten, dass sich ein solcher Flow bei einem Spieler wirklich einstellen kann. Deshalb soll ebenfalls erforscht werden, ob die Spieler auf der tu\_LAN einen Flow erleben können.

## **5.2 Empirie**

### **5.2.1 Forschungsfragen**

Aus den obigen Erläuterungen ergaben sich folgende Forschungsfragen:

- F1: Wie lange ist die Anwesenheitszeit auf einer LAN-Party?
- F2: Wie lange spielen die Teilnehmer insgesamt?
- F3: Wie lange ist die Pausenzeit der Spieler?
- F4: Welche Spiele werden wie lange gespielt?
- F5: Welche anderen Aktivitäten werden wie häufig/ lange genutzt/ durchgeführt?
- F6: Welche Genres werden wie lange gespielt?
- F7: Werden verschieden lange Blöcke gespielt?
- F8: Wie häufig wird in Teams gespielt?
- F9: Wie häufig wird allein gespielt?
- F10: Welche der Probanden hatten einen Flow und welche nicht?

### **5.2.2 Hypothesen**

Folgende Hypothesen ergeben sich:

#### *Spiele/Spielgenres*

- H1: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto größer die Anzahl unterschiedliche Spiele werden gespielt.
- H2: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto mehr verschiedene Genres werden gespielt.

#### *Spielblock- und Pausenzeiten*

- H3: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto länger die Pausenzeiten.
- H4: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto länger die Spielblockzeiten.
- H5: Je länger die Spielblockzeit, desto weniger Einzelabschnitte werden gespielt.
- H6: Je länger die Spielblockzeit desto kürzer die Pausenzeiten.
- H7: Je länger die Pausenzeiten, desto mehr Zeit wird mit anderen Aktivitäten verbracht.

#### *Teams und Einzelspieler*

- H8: Je häufiger ein Spieler im Team spielt, desto häufiger spielt er gegen andere Teams.
- H9: Je häufiger ein Spieler allein spielt, desto häufiger spielt er gegen einzelne Gegner.

#### *Andere Aktivitäten*

- H10: Je kürzer die Spielblockzeit, desto länger werden andere Aktivitäten genutzt.
- H11: Je länger die Spieler anwesend waren, desto länger haben sie geschlafen.
- H12: Je länger die Spieler anwesend sind, desto mehr Kontakte zu anderen Mitspielern haben sie.

#### *Reaktionszeit*

- H13: Die Spieler verbessern kurzzeitig ihre Reaktionszeit.
- H14: Die Spieler verbessern langfristig ihre Reaktionszeit.
- H15: Essen, Trinken, Rauchen, und Schlafen beeinflussen die Langzeitreaktion.

## **5.3 Durchführung**

### **Reaktionszeitmessung**

#### *Forschungsdesign und Instrumente*

Die Auswertung der Zeiten der Probanden erfolgt vom Computerprogramm „Sheep-Dash“ voll automatisiert. Die Spieler müssen schnellstmöglich mit Pfeilen auf vorüberlaufende Schafe schießen. Die Datenausgabe ermöglicht die Erfassung der einzelnen Reaktionszeiten und einer durchschnittlichen Zeit. Die Zeitmessung und -ausgabe erfolgt somit vollständig vom Rechner.

Um vergleichbare Datensätze zu erhalten, wurde die Untersuchung sowohl als Querschnitt- als auch als eine Längsschnittuntersuchung konzipiert. Die ersten Datensätze wurden bereits zu Beginn der Veranstaltung erhoben. Diese dienten als Basis der Langzeitmessungen. Kurz vor Abreise der Probanden wurde dann eine weitere abschließende Messung vorgenommen, welche die Langzeitmessung vervollständigte. Während der LAN-Party wurden in kurzen Abständen von mindestens 6 – maximal 120 Minuten weitere Messungen

vorgenommen, welche zur Analyse der Querschnittuntersuchung dienen. Zusätzlich wurde bei dieser Untersuchung noch ein Vergleich zwischen den Auswirkungen beim Spielen gewalthaltiger Games und gewaltfreier Games angestrebt.

Es handelte sich um eine quasi-experimentelle Untersuchung, da sich diese auf die Erforschung von Effekten innerhalb der natürlichen Gruppe der LAN-Besucher bezog.

Die Auswahl der Probanden wird mittels einfacher Zufallsstichprobe konzipiert. Aus der geplanten Anzahl von 40 Teilnehmern sollen zehn Probanden für die Untersuchungen ausgewählt werden.

### *Datenerhebung*

Die Notierung der Daten wurde von den Forschern per Hand auf vorgefertigten Datenblättern (Anhang 1) übernommen. Die Forscher hatten das Programm per USB-Stick stets bei sich und konnten somit die Tests problemlos und schnell durchführen. Eine Installation war hierfür nicht notwendig. Es wurde dem Probanden auch keine „zweite Chance“ gewährt, um Übungseffekte zu vermeiden. Des Weiteren wurden der Zeitpunkt und das Game, welches die Probanden zuvor gespielt hatten, notiert.

Die Teilnahme an der Veranstaltung war freiwillig und wurde knapp als Forschungsveranstaltung publiziert. Die Anreise der Probanden wurde nicht festgeschrieben, wonach auch der Beginn der Untersuchungen gleitend war. Von ursprünglich angestrebten 40 Spielern hatte sich etwa die Hälfte angemeldet und ist im Verlauf der LAN erschienen. Dadurch war eine Durchführung der Untersuchung nur möglich, wenn man die Stichprobenauswahl änderte und den Umfang reduzierte. Somit wurde dann eine Selbstselektionsstichprobe initiiert und die Messungen auf zehn Probanden ausgelegt. Außerdem musste aufgrund fehlenden Interesses die Querschnittuntersuchung in Bezug auf das Spielen gewaltfreier Spiele ausgelassen werden. Weiterhin stellte sich zum Ende der Veranstaltung ein Problem mit der Erhebung der Längsschnittmessung heraus. Durch das unkontrollierte Abreisen der Probanden war es nicht bei allen möglich, die zweite Messung vorzunehmen, was wiederum zu Datenverlusten geführt hat. Die Probanden hatten keine Verständnisprobleme im Umgang mit der Software. Es war jedoch festzustellen, dass das Programm allen Teilnehmern unbekannt war. Gelegentliche Probleme bei der Konzentration auf den Test führten zu leichten Irritationen.

## **Gaming-Tagebuch**

### *Forschungsdesign und Instrumente*

Hierbei handelt es sich nicht um ein standardisiertes Instrument der Sozialforschung. Das Tagebuch wurde von den Forschern eigens für diese LAN-Party am PC entwickelt und zum Einsatz gebracht. Es handelte sich um ein vier Seiten umfassendes Dokument (Anhang 2). Die erste Seite umfasste eine ausführliche Legende, welche dem Probanden Erklärungen lieferte und Unklarheiten minimieren soll. Auf den folgenden Seiten war ein chronologischer Aufbau zu finden, welcher die drei Tage der LAN umfasste. Somit konnten bei der Auswertung die verschiedenen Abläufe genauer nachvollzogen werden.

Das Tagebuch ist als Querschnittuntersuchung einzuordnen. Es wird von keinem der Teilnehmer ein weiteres Mal gefordert, dieses auszufüllen. Die Tagebücher werden an alle Teilnehmer verteilt. Die Rücknahme der Tagebücher sollte vor der Abreise erfolgen.

### *Datenerhebung*

Die Tagebücher wurden zu keinem festen Termin ausgegeben, sondern je nach Ankunftszeit zwischen Freitagabend, ab 18 Uhr und 23 Uhr mit der Bitte sie so detailliert wie möglich auszufüllen. Die Führung fand über den gesamten Zeitraum in Eigenverantwortung statt. Gelegentlich wurde an ihre Ausfüllung erinnert.

Nur einmal wurde wegen Verständnisproblem nachgefragt, wie eine Eintragung im Tagebuch vorzunehmen sei. Ein großes Problem aus Sicht der Forscher stellte sich am Ende der Veranstaltung. Die Abreise der Probanden war nicht abgesprochen, einige gaben ihre Tagebücher nicht ab, wodurch für die Auswertung nur 13 zur Verfügung standen.

## **Flow**

### *Forschungsdesign und Instrumente*

Wie schon erwähnt steht dieses Forschungsdesign auf zwei Säulen. Zum einen wird eine qualitative Beobachtung durchgeführt, die nach einem vorgefertigten Schema diverse Eigenschaften des menschlichen Verhaltens versucht zu erfassen (Anhang 3). Zum anderen wird den Probanden ergänzend ein kurzer Fragebogen direkt nach der Beobachtung vorgelegt werden (Anhang 4). Während das Kategorienschema für die Beobachtung selbst erstellt wurde, um der Situation auf der LAN-Party gerecht zu werden, wurde nach der Fragebogen

von Rheinberg übernommen. Die Beobachtung wurde im Vorfeld mehrfach geprobt, sodass eine gewisse Routine zu Grunde gelegt werden konnte. Die Schwerpunkte der Untersuchung liegen in Deutung und Notierung von Körpersprache, Artikulation, Blickverhalten und Ähnlichem. Zusätzlich zu den genannten Daten werden im Anschluss vom Probanden quantitative Daten erfragt, welche das gespielte Spiel und den Umfang der Spieldauer beinhalteten. Auch der Zeit-Punkt und die Dauer der Beobachtung werden notiert.

Es handelt sich bei dem Konzept um eine Längsschnittuntersuchung, da die Flowmessung mehrfach durchgeführt werden soll. Auch hierbei handelt es sich um eine quasi-experimentelle Untersuchung. Die Auswahl der Probanden wird mittels einfacher Zufallsstichprobe konzipiert. Aus der geplanten Anzahl von 40 Teilnehmern sollen zehn Probanden für die Untersuchungen ausgewählt werden.

### *Datenerhebung*

Jede Beobachtung wurde von einem einzelnen Forscher durchgeführt. Das hatte den Vorteil, dass dem Probanden diese nicht bewusst wurde, er in der Spielhandlung nicht gestört oder abgelenkt wurde. Gleichzeitig ergibt sich daraus ein Nachteil. Die Daten konnten nicht mit Kontrolldaten anderer Beobachter verglichen werden. Das war aber aufgrund der Räumlichkeiten nicht realisierbar. Die Dauer der Beobachtung richtete sich nach dem Probanden. Um jegliche Beeinflussung zu vermeiden, konnte der Proband im Vorfeld nicht nach der Länge der verbleibenden Spieldauer befragt werden. Es sollte ausschließlich diese beobachtet werden. Jeder Beobachtete sollte im Verlauf des Events zweifach beobachtet werden, um Zufälle oder besondere Situationen auszuschließen und eine größere Datenrepräsentativität zu erreichen. Aufgrund der Fülle an Forschungsprojekten und der geringen Anzahl an Probanden kam es fast ausschließlich zu Doppelungen, d.h. ein Proband wurde ständig von mehreren Forschergruppen untersucht. Das führte zu leichten Missstimmungen und hätte die Probanden im Verhalten beeinflussen können. Somit wurde die zweite Messung ausgelassen, um die Gesamtforschungskonzentration zu entlasten. Bei der Nachbefragung trugen keine weiteren Probleme auf.

## 5.4 Auswertung

### Stichprobenbeschreibung

Für die Reaktionszeitmessung wurden  $n = 10$  männliche LAN-Spieler ausgewählt, die in einem kurzen Gespräch Angaben bis zum letzten Spieltag bleiben zu wollen (Selbstselektion).

An der Ausfüllung des Gaming-Tagebuchs nahmen  $n = 13$  LAN-Spieler teil, welche überwiegend männlich waren (männlich 92%, weiblich 8%) und über Anzeigen im Internet als auch Flyer angeworben wurden (Selbstselektions-Stichprobe).

An der Flowmessung nahmen  $n = 10$  LAN-Spieler, alle männlich teil, die per Gelegenheitsstichprobe ausgewählt wurden.

### Reaktionszeitmessung

Um die Hypothesen 13 und 14 zu testen, wurden von den erhobenen Daten jeweils die Durchschnittszeiten der Kurzzeitmessung bzw. Langzeitmessung zur weiteren Überprüfung selektiert. Da eine Vorher- Nachheruntersuchung stattfand, wurde für beide Hypothesen der t-Test für abhängige Stichproben gewählt, wobei der Messzeitpunkt die unabhängige Variable darstellt und die Reaktionszeit die abhängige.

Von den zehn Datensätzen wurde durch die Datenbereinigung ein Versuchsteilnehmer von der Kurzzeitmessung ausgeschlossen. Hingegen konnte aus organisatorischen Gründen bei 40% der Probanden eine zweite Langzeitmessung nicht durchgeführt werden. Deren Ausschluss aus der Überprüfung hätte die Stichprobe drastisch verkleinert und zwangsläufig zu einem nicht-signifikanten Ergebnis geführt. Deshalb wurde bei diesen Spielern die zweite Kurzzeitmessung als Ersatz genommen, womit eine neue Variable entstand, die sich entweder aus zweiter Langzeitmessung oder zweiter Kurzzeitmessung (nur in den genannten Fällen) zusammensetzte. Berechtigt wurde diese Vorgehensweise durch den Mittelwert  $M = 22:20$  Stunden ( $SD = 3:44$  Stunden) bei dem Zeitabstand zwischen den Langzeitmessungen, womit diese immer noch repräsentativ ist. Die Daten der Spieler finden sich im Anhang 5 wieder.

Um Hypothese 15 zu überprüfen wurde eine multiple Korrelation gewählt. Das Kriterium wurde aus der Differenz zwischen erster und zweiter Langzeitmessung konstruiert. Je größer diese ausfiel, desto besser die Änderung. Die Prädiktoren Essen, Trinken, Rauchen und Schlafen wurden aus den Gaming-Tagebüchern



übernommen. Da zwei Versuchspersonen keine entsprechenden Daten hatten, wurden sie aus der Auswertung ausgeschlossen.

### **Gaming Tagebücher**

Die 13 Tagebücher wurden in zwei Sparten aufgeteilt: Spiele und andere Aktivitäten. In „Spiele“ wurde aufgenommen, wie lange der Proband anwesend war, wie lange er von dieser Zeit gespielt und Pausen gemacht hat, welche Spiele und Genres wie lange gespielt wurden, mit wem gegen wen, wie oft gewonnen, verloren und Gleichstände erzielt wurden und wie lange Blöcke und Einzelabschnitte gespielt wurden. In „andere Aktivitäten“ wurden die Häufigkeiten von Rauchen, Trinken, Essen, Schlafen, sowie weiteren nicht spielbezogenen Tätigkeiten und die Zeit, die für diese verwendet wurden, aufgezeichnet (Anhang 6 und 7). Schließlich wurden die Daten auf Fragestellungen und Hypothesen ausgewertet. Bei Letzterem wurde in allen Fällen die bivariate Korrelation angewendet, um mögliche Zusammenhänge herauszukristallisieren.

### **Flow**

Die Flowmessung wurde mittels zweier Instrumente durchgeführt. Es wurde eine qualitative Beobachtung durchgeführt. Zur Stützung und Ausdifferenzierung der Daten wurde zusätzlich eine quantitative Nachbefragung durchgeführt. Insgesamt sind zehn Teilnehmer beobachtet worden. Bei zwei Teilnehmern wurde festgestellt, dass die Aufzeichnungen über beobachtete Handlungen nicht vollständig oder zumindest lückenhaft sind. Aufgrund der ausreichenden Gesamtdatenmenge des einzelnen Probanden wurde dieser Datenverlust kompensiert. Auch bei der Nachbefragung wurde bei einem Probanden ein Datenverlust festgestellt, welcher zwei Items bei der Befragung betrifft. Diese konnten nicht gewertet werden, beeinflussten die Gesamtauswertung aber nicht. Die Auswertung erfolgte zunächst einzeln in Form von manueller Analyse. Die Daten aller Probanden wurden nach einem ähnlichen „Muster“ verwertet und danach zusammengeführt. Die Einzelauswertung erfolgte mittels Kennzeichnung der einzelnen zu beobachtenden Kriterien durch Wertung nach positiven und negativen Tendenzen. Jede beobachtete Handlung eines Probanden wurde einzeln gedeutet und nach ihrer Tendenz bezüglich Flow-Erlebens beurteilt (Anhang 8). Die Ergebnisse wurden zweifach gegengeprüft, sodass Fehler minimiert wurden.

Die Nachbefragung wurde mittels eines Fragebogens durchgeführt. Es handelt sich um eine standardisierte Itembatterie mit einer Skalierung, wonach der Proband einschätzen sollte, wie sehr die Aussagen zutreffend sind oder nicht. Aufgrund der geringen Anzahl an Daten – es handelt sich um zehn mal zehn Items – wurde keine SPSS-Auswertung vorgenommen, sondern die Nachbefragung mittels Randnotierung manuell ausgewertet. Auch diese Auswertung wurde selbstverständlich von zwei weiteren Forschern kontrolliert und gegengeprüft, um Fehler zu minimieren. Die Antworten wurden mit einfacher positiv/ negativ Einteilung gewertet und anschließend in das Gesamtfazit eingebunden.

## **Anwendung der Forschung auf Fragestellungen**

### *Fragestellungen*

F1: Wie lange ist die Anwesenheitszeit auf einer LAN-Party?

Die Spieler sind durchschnittlich  $M = 23,65$  Stunden anwesend gewesen ( $SD = 7,8$ ).

F2: Wie lange spielen die Teilnehmer insgesamt?

Die Teilnehmer haben durchschnittlich  $M = 11,81$  Stunden gespielt ( $SD=6,74$ ).

F3: Wie lange ist die Pausenzeit der Spieler?

Die Spieler haben durchschnittlich  $M = 11,85$  Stunden pausiert ( $SD= 4,356$ ).

F4: Welche Spiele werden wie lange gespielt?

Es wurden 18 verschiedene Spiele gespielt: „Counterstrike Source“ wurde am häufigsten mit  $M = 7,58$  Stunden ( $SD = 3,75$ ) gespielt. Des Weiteren wurden „Blobby Volley“ ( $M = 0,23$ ,  $SD = 0,48$ ), „Call of Duty 2“ ( $M = 0,08$ ,  $SD = 0,28$ ), „Call of Duty 4“ ( $M = 1,89$ ,  $SD= 2,95$ ), „Command and Conquer 3“ ( $M = 0,08$ ,  $SD = 0,19$ ), „FlatOut 2“ ( $M = 0,23$ ,  $SD = 0,6$ ), das Retrogame ( $M = 0,23$ ,  $SD = 0,39$ ), „Splinter Cell“, sowohl im Training als auch Wettbewerb, ( $M = 0,19$ ,  $SD = 0,32$ ), „Unreal Tournament 2004“ ( $M = 0,54$ ,  $SD = 1,15$ ) und „Warcraft 3“ ( $M = 0,46$ ,  $SD = 1,66$ ) gespielt. „Age of Empire 2“, „Audiosurf“, „Crysis“, „Minesweeper“, „Schach“, „Silenthunter“, „Solitär“ und „Warhammer“ wurden am seltensten gespielt mit jeweils  $M = 0,04$  Stunden und  $SD = 0,14$ .

F5: Welche anderen Aktivitäten werden wie häufig/ lange genutzt/ durchgeführt?

Es wurden neben dem Spielen 17 verschiedene andere Aktivitäten ausgeführt. Am häufigsten wurde getrunken mit  $M = 10$  mal ( $SD = 8,35$ ), geraucht mit  $M = 7,62$  mal ( $SD = 10,1$ ), geschlafen mit  $M = 7:30$  Stunden ( $SD = 2:35$  Stunden), Kontakte zu anderen Mitspielern gehabt mit  $M = 7,39$  ( $SD = 7,32$ ) und gegessen mit  $M = 3,39$  mal ( $SD = 2,33$ ). Daneben wurde  $M = 0,69$  mal eingekauft ( $SD = 0,63$ ),  $M = 0,46$  mal Musik gehört ( $SD = 1,13$ ),  $M = 0,39$  mal mit Photoshop gearbeitet ( $SD = 1,39$ ), sich um einen Bots gekümmert und gelesen jeweils  $M = 0,31$  ( $SD = 1,11$ ) und einen Film  $M = 0:09$  Stunden ( $SD = 0:33$  Stunden) angesehen. Am seltensten wurden Daten kopiert, Fotos gemacht, geleeht, an der Siegerehrung des Wettbewerbs teilgenommen, sich umgesehen und den anderen Spielern beim Spielen zugeschaut mit jeweils  $M = 0,08$  ( $SD = 0,28$ ).

F6: Welche Genres werden wie lange gespielt?

Am häufigsten wurden Shooter gespielt mit  $M = 10$  Stunden und ( $SD = 5,71$ ). Danach folgten Rollenspiele ( $M = 0,5$ ,  $SD = 1,65$ ), Strategiespiele ( $M = 0,15$ ,  $SD = 0,249$ ) sowie sonstige Genres ( $M = 1,27$ ,  $SD = 1,42$ ).

F7: Werden verschieden lange Blöcke gespielt?

Insgesamt konnten drei unterschiedlich lange Blöcke ausgemacht werden: Kleine Blöcke ( $M = 2,46$ ,  $SD = 1,9$ ), die zwischen einer und zwei Stunden gespielt wurden. Mittlere Blöcke ( $M = 1,08$ ,  $SD = 1,04$ ), welche zweieinhalb bis fünf Stunden gespielt wurden sowie große Blöcke ( $M = 0,31$ ,  $SD = 0,63$ ), die länger als 5 Stunden waren.

F8: Wie häufig wird in Teams gespielt?

Es ist durchschnittlich  $M = 10,27$  mal im Team gespielt wurden ( $SD = 5,41$ ).

F9: Wie häufig wird allein gespielt?

Es ist durchschnittlich  $M = 2,18$  mal allein gespielt wurden ( $SD = 3,28$ ).

F10: Welche der Probanden hatten einen Flow und welche nicht?

Es wurde bei acht Probanden ein Flow erkannt, zwei hatten keinen.

Es zeigte sich, dass die LAN-Spieler im Schnitt 23,65 Stunden anwesend waren ( $SD = 7,8$ ) und diese Zeit jeweils mit 50 % Spielen und 50% Pausen verbrachten. Es wurden 18 verschiedene Spiele aus vier unterschiedlichen Genres gespielt,

welche Shooter, Strategie- und Rollenspiele, sowie sonstige Genres waren. „Counterstrike Source“ wurde am längsten gespielt, ebenso wie das dazugehörige Genre Shooter. Insgesamt wurden 17 verschiedene Aktivitäten neben dem Spielen ausgeführt, wobei Trinken, Rauchen, Essen, Schlafen und Kontakte zu anderen Mitspielern am häufigsten vorkamen. Es wurden drei verschieden lange Blöcke ausgemacht - die kleinen, mittleren und langen, wobei kurze Blöcke am meisten gespielt wurden, dann folgten die mittleren und am wenigsten wurden die langen gespielt. Hauptsächlich wurde im Team gespielt aber auch allein. Einen Flow hatten acht der zehn Probanden.

### *Hypothesen*

H1: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto größer die Anzahl unterschiedliche Spiele werden gespielt.

Hypothesenkonform (H1) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern ein signifikanter starker positiver Zusammenhang zwischen dem Aufenthalt auf einer LAN-Party und der Anzahl der Spiele ( $r = 0,633$ ;  $p = 0.01$ ).

H2: Je länger die Aufenthalt auf der LAN-Party, desto mehr verschiedene Genres werden gespielt.

Hypothesenkonform (H2) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern ein überzufälliger starker positiver Zusammenhang zwischen dem Aufenthalt auf einer LAN-Party und der Anzahl der Genres ( $r = 0,517$ ;  $p = 0,035$ ).

Es wurde erwiesen, dass es jeweils einen großen Zusammenhang zwischen dem Aufenthalt auf einer LAN-Party und gespielten Genres/ Spielen insofern gibt, dass mit der auf der LAN-Party verbrachten Stundenanzahl auch die Anzahl der unterschiedlich gespielten Genres/ Spiele steigt und umgekehrt.

H3: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto länger die Pausenzeiten.

Hypothesenkonform (H3) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern ein signifikanter, stark positiver Zusammenhang zwischen dem Aufenthalt auf einer LAN-Party und der Anzahl der Pausen ( $r = 0,506$ ;  $p = 0,039$ ).

H4: Je länger der Aufenthalt auf der LAN-Party, desto länger die Spielblockzeiten.

Hypothesenkonform (H4) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern ein überzufälliger, stark positiver Zusammenhang zwischen dem Aufenthalt auf einer LAN-Party und der Anzahl der Pausen ( $r = 0,696$ ;  $p = 0,004$ ).

H5: Je länger die Spielblockzeit, desto weniger Einzelabschnitte werden gespielt.  
Hypothesenkonform (H5) zeigt sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern ein mittlerer negativer Zusammenhang zwischen der Spielblockzeit und Anzahl der Einzelabschnitte. Dieser erwies sich als schwach signifikant ( $r = -0,412$ ;  $p = 0,081$ ). Aufgrund der geringen Stichprobengröße ist jedoch zu vermuten, dass der Zusammenhang als Hinweis für eine vorläufige Bestätigung der H5 anzusehen ist.

H6: Je länger die Spielblockzeit, desto kürzer die Pausenzeiten.

Hypothesenkonträr (H6) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern kein überzufälliger negativer Zusammenhang zwischen Blockspiel- und Pausenzeiten ( $r = -0,244$ ;  $p = 0,211$ ), weshalb die H6 abzulehnen ist.

H7: Je länger die Pausenzeiten, desto mehr Zeit wird mit anderen Aktivitäten verbracht.

Hypothesenkonform (H7) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern ein signifikanter starker positiver Zusammenhang zwischen Pausenzeiten und Zeiten für andere Aktivitäten ( $r = 0,477$ ;  $p = 0,05$ ).

Es zeigte sich, dass Pausen- und Spielblockzeiten signifikant linear mit der Aufenthaltszeit länger werden. Ebenfalls wird mit längerer Pausenzeit mehr Zeit mit anderen Aktivitäten verbracht. Andererseits wurden mit längerer Spielblockzeit weniger Einzelabschnitte gespielt und umgekehrt. Kein Zusammenhang zeigte sich hingegen zwischen Spielblockzeit und Pausenzeiten.

H8: Je häufiger ein Spieler im Team spielt, desto häufiger spielt er gegen andere Teams.

Hypothesenkonform (H8) zeigte sich bei den  $n = 11$  LAN-Spielern ein überzufälliger – und darüber hinaus sehr starker - positiver Zusammenhang zwischen der Häufigkeit, in der im Team gespielt wurde, und der Häufigkeit, in der gegen andere Teams gespielt wurde ( $r = 0,86$ ;  $p < 0,001$ ).

H9: Je häufiger ein Spieler allein spielt, desto häufiger spielt er gegen einzelne Gegner.

Hypothesenkonform (H9) zeigte sich bei den  $n = 11$  LAN-Spielern ein signifikanter, fast perfekter positiver Zusammenhang zwischen der Häufigkeit, in der allein gespielt wurde, und der Häufigkeit, in der gegen Einzelgegner gespielt wurde ( $r = 0,912$ ;  $p < 0,001$ ).

Es bestätigte sich mit sehr starken Korrelationen, dass Spieler, die im Team spielen, häufig gegen andere Teams spielen und Spieler, die allein spielen, häufig gegen Einzelgegner spielen.

H10: Je kürzer die Spielblockzeit, desto länger werden andere Aktivitäten genutzt.

Hypothesenkonträr (H10) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielen kein überzufälliger, negativer Zusammenhang zwischen der Spielblockzeit und der Zeit, die für andere Aktivitäten verwendet wurde ( $r = -0,026$ ,  $p = 0.467$ ), weswegen die H9 abzulehnen ist.

H11: Je länger die Spieler anwesend waren, desto länger haben sie geschlafen.

Hypothesenkonträr (H11) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern kein signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen Anwesenheit und Schlafdauer ( $r = 0,278$ ;  $p = 0.179$ ). Die H10 ist deshalb abzulehnen.

H12: Je länger die Spieler anwesend sind, desto mehr Kontakte zu anderen Mitspielern haben sie.

Hypothesenkonträr (H12) zeigte sich bei den  $n = 13$  LAN-Spielern kein überzufälliger, positiver Zusammenhang zwischen der Anwesenheit und den Kontakten zu anderen Mitspielern ( $r = 0,187$ ;  $p = 0.27$ ), womit die H11 nicht anzunehmen ist.

Es waren keine Zusammenhänge zwischen der Anwesenheitszeit der LAN-Spieler und der Schlafzeit bzw. Kontakten zu anderen Mitspielern. Ebenso zeigte sich keine Korrelation zwischen Spielblockzeit und Zeit für andere Aktivitäten.

H13: Die Spieler verbessern kurzzeitig ihre Reaktionszeit.

Hypothesenkonform (H13) zeigte sich, dass die  $n = 9$  LAN-Spieler ihre Reaktionszeit kurzzeitig signifikant verbessern konnten. Dieser Effekt erwies sich als stark ( $d = 0,843$ ;  $p = 0.002$ ).

H14: Die Spieler verbessern langfristig ihre Reaktionszeit.

Hypothesenkonform (H14) zeigte sich, dass die  $n = 10$  LAN-Spieler ihre Reaktionszeit langfristig signifikant verbessern konnten. Dieser mittlere Effekt erwies sich als schwach signifikant ( $d = 0,453$ ;  $p = 0.082$ ). Aufgrund der geringen Stichprobengröße ist jedoch zu vermuten, dass die Veränderung als Hinweis für eine vorläufige Bestätigung der H14 anzusehen ist.

H15: Essen, Trinken, Rauchen, und Schlafen beeinflussen die Langzeitreaktion.

Hypothesenkonträr (H15) zeigte sich bei den  $n = 8$  LAN-Spielern kein überzufälliger Zusammenhang zwischen Essen, Trinken, Rauchen und Schlafen ( $r = 0,607$ ,  $p = 0.779$ ). Keiner der Prädiktoren erreichte ein signifikantes Beta-Gewicht für eine Beeinflussung (Essen:  $b = 0,589$ ,  $p = 0.318$ ; Trinken:  $b = -0,119$ ,  $p = 0.842$ ; Rauchen:  $b = -0,149$ ;  $p = 0.8$ ; Schlafen:  $b = 0,249$ ,  $p = 0.672$ ).

Es zeigte sich, dass die LAN-Spieler im Verlauf einer LAN-Party ihre Reaktionszeit kurzzeitig und langfristig verbessern konnten. Diese wird aber weder von Essen, Trinken, Rauchen oder Schlafen beeinflusst.

### **Weitere Befunde**

Bei der Analyse der Gaming-Tagebuch-Daten fiel auf, dass es offenbar einen Zusammenhang zwischen der Zeit, die ein Versuchsteilnehmer in Blöcken spielte, und seinen gewonnen Runden gab. Es schien je länger seine Spielblockzeit desto weniger gewonnene Runden hatte der Proband. Daraufhin wurde folgende Hypothese getestet:

H16: Je länger die Spielblockzeit, desto weniger gewonnene Runden

Hypothesenkonform (H16) zeigte sich, dass es bei den  $n = 10$  LAN-Spielern einen überzufälligen, stark negativen Zusammenhang zwischen Spielblockzeit und gewonnenen Runden gibt ( $r = -0,96$ ;  $p = .013$ ).

## **Zusammenfassung**

Insgesamt zeigte sich, dass die LAN-Spieler ihre Reaktionszeit sowohl kurzfristig als auch langfristig verbessern konnten. Diese Befunde kamen daher zum selben Ergebnis wie Allen und Orosy-Fildes: Computerspiele verbesserten die Reaktionszeit signifikant. Beachtung verdient der Umstand, dass beide Studien in einem völlig anderen Umfeld, im Labor und im Feld durchgeführt wurden. Deshalb ist anzunehmen, dass sich diese Verhältnisse auch im täglichen Spielerleben von Computerspieler wieder finden. Hingegen konnte die zusätzlich aufgestellte Behauptung aus dieser Studie, dass Essen, Trinken, Rauchen und Schlafen die Langzeitreaktion beeinflussen, nicht verifiziert werden. Dies könnte verschiedene Gründe haben: Im Gaming-Tagebuch fehlen einige Einträge. Es ist schwer zu glauben, dass ein Spieler, der 34,5 Stunden anwesend war, nichts getrunken und nur einmal gegessen hat. Ebenfalls ist es für die Teilnehmer schwer einzuschätzen, wann genau sie eingeschlafen sind bzw. könnten sie nach dem Aufwachen nicht gleich die Uhrzeit ermittelt haben, um diese dann mit dem Tagebuch abzugleichen, wodurch einige Einträge nur auf Schätzungen beruhen. Es ist auch nicht mehr feststellbar, was gegessen und getrunken wurde um mögliche Unterschiede zwischen den Spielern auszumachen. So könnten Kaffee, Energydrinks und Schokolade sich positiv auf die Reaktionszeit ausgewirkt haben, Alkohol aber negativ. Da jeder Spieler während der LAN-Party unterschiedliche Nahrungsmittel und Getränke zu sich genommen hat, könnte sich negative und positive Einflüsse in ihrer Anzahl aufgehoben haben. Außerdem gab es zu wenige Raucher, weshalb sich in der gesamten Stichprobe kein signifikanter Effekt ergeben konnte.

Ebenso wurde erwiesen, dass, obwohl „Counterstrike Source“ das bevorzugte Spiel war und der Shooter das favorisierte Genre, mit zunehmender Anwesenheitszeit auch andere Spiele und Genre gespielt wurden. Dies steht dem Klischee von LAN-Spielern entgegen, die nur Shooter spielen und beweist mit 18 verschiedenen Spielen eine gewisse Vielfalt auf der LAN. Überraschend war allerdings ein Befund: Die Teilnehmer haben von ihren ca. eintägigen Aufenthalt nur die Hälfte der Zeit mit Spielen verbracht und die andere Hälfte pausiert. Der logische Schluss, dass sie diese spielfreie Zeit mit anderen Aktivitäten verbracht haben, ließ sich beweisen, da beide Zeiten signifikant linear miteinander gestiegen sind. In dieser Zeit wurden 17 verschiedene Aktivitäten ausgeführt, wie Schlafen, welches entgegen den Erwartungen auch mit einem umfassenderem Aufenthalt nicht länger wurde. Mögliche Gründe dafür sind, dass



nicht bekannt ist, wie lange die Spieler vor der LAN-Party geschlafen haben. Sowohl der Schlaf am ersten Spieltag als auch in der Woche könnte eine Rolle gespielt haben. War dieser ausreichend lang, brauchten sie weniger Schlaf auf der LAN und konnte diese Zeit anderweitig verbringen. Außerdem ist es schwer die eigene Schlafzeit einzuschätzen.

Eine andere Tätigkeit, die mit am häufigsten ausgeführt wurde, war der Kontakt zu anderen Mitspielern. Daraus ergibt sich, dass eine LAN-Party nicht nur für das gemeinsame Spielen genutzt wird, sondern darüber hinaus der sozialen Interaktion dient, wobei zu beachten ist, dass einige Teilnehmer in einem Clan anreisten und andere nicht. Dieser Umstand scheint von Bedeutung zu sein, da kein Zusammenhang zwischen Aufenthaltszeit und Kontakten zu anderen Mitspielern ersichtlich wurde. Dies könnte daran liegen, dass hauptsächlich Clan-Mitglieder miteinander Kontakte hatten, da diese sich kannten, im Gegensatz zu Alleinangereisten. Außerdem könnten Persönlichkeitsmerkmale, wie Introvertiertheit, die Alleinangereisten darin gehindert haben zu anderen Spielern außerhalb des Spielens Kontakt zu haben bzw. Clan-Mitglieder diese nur in der eigenen Gruppe suchten. Für einige Spieler waren möglicherweise Unterhaltungen während des Spielens, z.B. über Teamspeak, ausreichend bzw. lediglich das Spielen für sie von Bedeutung. Auch fehlende Einträge im Tagebuch sind nicht auszuschließen.

Trotz dieser unterschiedlichen Verteilung der Kontakte außerhalb des Spielens, zeigte sich eine favorisierte Teambildung gegenüber dem alleinigen spielen. Eine LAN-Party ist also für die Beteiligten nicht nur eine Gelegenheit gegen andere anzutreten, sondern auch zusammen zu spielen und sich in einer Gruppe gegen andere zu messen. Denn allein zu spielen, als Gegner nur der eigene Rechner, kann der Spieler außerhalb von LAN-Partys so oft er es möchte. Dies erklärt auch den starken Zusammenhang, dass Spieler die im Team spielten, häufig gegen andere Teams spielten. Andererseits zeigte sich in einer fast perfekten Korrelation, dass Einzelspieler häufig gegen einzelne Gegner spielten. Dies kann damit begründet werden, dass die Spieler ihre Fähigkeiten auch außerhalb einer Gruppe testen wollten.

Ebenfalls erwies sich, dass neben Einzelabschnitten Blöcke von unterschiedlicher Länge gespielt wurden. Diese Spielweisen zeigten einen negativen Zusammenhang. Es fand keine ausgewogene Spielweise statt, sondern eher eine konkurrierende. Möglicherweise hat jeder Spieler eine Präferenz dazu, ob er lieber in Blöcken oder kurzen Abschnitten spielt. Dabei

sollte aber beachtet werden, dass die Spielblockzeit auch linear mit der Aufenthaltszeit länger wurde. In diesem Zusammenhang ist es daher wahrscheinlich, dass die Spieler länger blieben, weil sie länger in Blöcken spielten. Die Spielblockzeit hat allerdings keine Verbindung mit der Pausenzeit und der Zeit für andere Aktivitäten. Diese werden offensichtlich unabhängig voneinander durchgeführt und hängen von anderen Faktoren ab.

Bei insgesamt acht Probanden konnte gemäß den Kriterien von Csikszentmihalyi ein Flow erkannt werden. Jedoch sei hier erwähnt, dass kaum ein Ergebnis eindeutig zugeordnet werden konnte. Die Anzahl der positiven Kriterien hat bei den einzelnen Bewertungen überwogen, sodass von einem Flow-Erleben ausgegangen wurde. Es war zum Teil sehr schwer, den Verlust des Zeitgefühls nachzuweisen oder auch die Intensität der Wahrnehmung des sozialen Umfeldes (Raum, andere Teilnehmer), welche z.B. die Konzentration unterbrechen könnte, zu beweisen. Häufig war in der Beobachtungssituation eine Störung eingetreten, wonach der Proband zum Beispiel kurz in ein Gespräch gebunden wurde. Dabei war interessant zu beobachten, dass erstaunlich viele Probanden auch tatsächlich und im Verhalten angemessen bzw. neutral auf den Stimuli reagierten. Die Störungen unterbrachen natürlich den Spielfluss, was aber Beweis dafür war, dass der Spieler durchaus sein unmittelbares Umfeld wahrnimmt und darauf entsprechend reagiert. Auch andere Faktoren führten zu diesen Interpretationen, eine genaue Analyse des jeweiligen Spielers findet sich im Anhang wieder. Aufgrund dieser Ergebnisse ist es wahrscheinlich, dass ein Flow trotz aller Störungen auf einer LAN-Party vorkommen kann.

## **5.5 Kritikpunkte**

Im Folgenden wird kritisch die Methodik der Studie erörtert. Dabei wird in allgemeine und themenspezifische Kritik unterteilt und Verbesserungsvorschläge gegeben.

Eines der größten Probleme stellte die Anzahl der LAN-Party Teilnehmer dar. Zum einen waren die jeweiligen Stichproben mit acht bis 13 Teilnehmern sehr klein und es ist somit fraglich, ob alle Ergebnisse aussagekräftig sind. Mit einer größeren Stichprobe wären vielleicht bestimmte Zusammenhänge signifikant geworden, weswegen es sich empfiehlt eine neue Studie mit einem größeren Sample durchzuführen. Zum anderen führten die vielen verschiedenen Forschungsthemen (auch im Rahmen anderer auf der LAN-Party) dazu, dass einige Probanden allein durch diese Studie an bis zu drei Untersuchungen

teilgenommen haben. Dies war zwangsläufig mit einer Störung der Spieler und somit der LAN-Party verbunden. Zwar nahmen alle Probanden an den für sie vorgesehenen Untersuchungen teil, doch wurde durch Mimik und Bemerkungen deutlich, dass sie sich gestört fühlten - inwiefern diese Störungen ihre Handlungen beeinflusst haben, ist nicht bekannt. Daher erscheint es für eine weitere LAN-Party-Erforschung sinnvoll die Spieler nicht mit zu vielen Experimenten und Fragebögen, maximal zwei, zu belegen. So werden weder Spieler noch LAN-Party behindert.

Um diese Störungen aber schon auf der LAN-Party zu minimieren (und in 3. genannten Gründen), wurden in der Umsetzung der Forschungsthemen einige Veränderungen vorgenommen. Die Reaktionszeit wurde nur drei- bzw. viermal gemessen, es wurde weniger an die Ausfüllung der Gaming-Tagebücher erinnert und der Flow wurde bei jedem Teilnehmer nur einmal gemessen. Die Folgen waren große Abstände zwischen den Reaktionsmessungen, fehlende Eintragungen im Tagebuch und keine Vergleichsmöglichkeiten für die Beschreibung eines Flows. Die beiden ersten Einschränkungen könnten aber durch die Einbindung eines Computerprogramms in die Forschungsprojekte unterbunden werden. In diesem Programm kann der Reaktionstest beliebig oft durchgeführt und das Gaming-Tagebuch in virtueller Form auf dem PC ausgefüllt werden. Im Folgenden soll das Programm kurz beschrieben werden, dass z.B. mittels Java, Mediator oder Macromedia Flash umgesetzt werden kann: Nach dessen Öffnung erscheint der Reaktionstest, den der Proband wie gewohnt durchführt. Die Ergebnisse werden nach Beendigung gespeichert. Anschließend wird das Gaming-Tagebuch geöffnet, dass ähnlich einem Online-Fragebogen ausgefüllt wird. So wird zunächst danach gefragt, ob gespielt und/ oder andere Aktivitäten durchgeführt wurden, dann kann nach Einzelheiten gefragt werden. Dies ermöglicht auch eine detailliertere Beschreibung der Tätigkeiten, z.B. was gegessen und was getrunken wurde und es wird daran erinnert alle Punkte auszufüllen. Je nach technischen Möglichkeiten kann das Programm verschieden umgesetzt werden. Bei der Möglichkeit einer Internetverbindung oder eines Intranets kann das Programm von einer Webseite angefordert werden, was die Vorteile hat, dass die Daten sofort vorhanden sind, keine Gaming-Tagebücher fehlen und die Auswertung erheblich erleichtert wird. Wenn diese nicht vorhanden ist, kann das Programm auch manuell auf den Rechner gebracht werden. Wenn sich der Spieler entscheidet zu gehen (mit PC) kann der Versuchsleiter die Daten mittels Datenträger „einsammeln“. Allerdings müssten

bei beiden Alternativen die Teilnehmer an das Programm erinnert werden. Dies kann über Durchsagen, Zettel am Rechner oder Hinweise auf dem Bildschirmhintergrund passieren. Außerdem können sowohl Versuchsleiter als auch Personen von Catering und Einlass die Spieler darauf hinweisen, wenn sie sehen, dass sich diese von ihrem Platz erheben oder eine Pause einlegen.

Grundlegende Änderungen sollten ebenfalls bei der Flow-Methode stattfinden. Zunächst sollte der Flow häufiger gemessen werden, es empfiehlt sich für einen Vergleich der Werte jeden Tag eine Durchführung. Allerdings sollte sich die Ausführung der Beobachtung ändern. Da sich ein Flow bis zu mehreren Stunden hinziehen kann, ist es schwer den gesamten Zeitraum über durchgängig aufmerksam zu beobachten und wichtige Details nicht zu übersehen, die vor allem beim notieren schnell entgehen können. Aus diesem Grund wäre es sinnvoll eine Kamera zur Unterstützung einzusetzen. Der Untersuchungsleiter würde zunächst nach Anhaltspunkten suchen, die für einen Flow sprechen. Dann würde er eine Kamera einschalten, die den Proband aufzeichnet (mit vorher abgegebenen Einverständnis). Während des folgenden Zeitraums sieht der Leiter mehrmals nach dem Versuchsteilnehmer, um zu bestimmen, ob dieser sich noch in einem möglichen Flow befindet. Wenn dies nicht mehr der Fall ist, z.B. wenn die Testperson nicht mehr spielt, wird die Aufzeichnung beendet. Im Anschluss an die LAN-Party kann das Material dann intensiv analysiert werden. Das hat den Vorteil, dass keine Details entgehen, da das Material beliebig oft angesehen werden kann.

Dennoch sind die Befunde, vor allem von Reaktionszeitmessung und Gaming-Tagebuch, praktisch bedeutsam insofern, dass Vorurteilen, die in Öffentlichkeit und Medien diskutiert werden, entgegengesetzt werden kann. Hersteller von Computerspielen können die Ergebnisse nutzen um, z.B. durch Kampagnen zu zeigen, dass die Teilnehmer auf LAN-Partys nicht ausschließlich vor ihren Rechnern sitzen. So kann hervorgehoben werden, dass es Kontakte zu anderen Mitspielern gibt und viele Teams gebildet werden, die miteinander gegen andere spielen. Der Spaß am Spiel, vor allem das Zusammenspielen sollte dargestellt werden. Anstatt Gefahren können Chancen, wie Reaktionszeitverbesserung, gezeigt werden.

## **6. Fazit und Ausblick**

Die vorliegende Studie liefert zahlreiche Ergebnisse für die Rezeption und Wirkung von Computerspielen. Diese Befunde können auch als Grundlage für weitere Forschungen dienen.

Für diese sollten jedoch Problempunkte, die bei der ersten Forschungs-LAN der Technischen Universität Ilmenau aufgetreten sind, beachtet werden. Als wichtigster negativer Faktor erwies sich die geringe Anzahl der Teilnehmer. Bereits vor der Durchführung der Studie wurde ein zu kleiner Teilnehmerrahmen festgelegt, der eine Repräsentativität der Forschung nicht ermöglichte. Mit einer größeren Grundgesamtheit wären eventuell bestimmte Zusammenhänge signifikant geworden. Hinzukommt, dass die Klientel einer LAN-Party überwiegend männlichen Geschlechts ist und deshalb geschlechtsspezifische Unterschiede auch bei dieser Veranstaltung nicht untersucht werden konnten. Außerdem war die Anzahl der zu erforschenden Themen so groß, dass einige Spieler an bis zu fünf verschiedenen Untersuchungen teilnehmen sollten. Dies war zwangsläufig mit einer Störung der Spieler und der LAN-Party verbunden, was auch durch Mimik und Gestik deutlich wurde. Daher wäre es in zukünftigen Projekten sinnvoller eine kleinere Auswahl von Forschungsansätzen zu betrachten und damit zeitliche Überschneidungen zu vermeiden. Ebenfalls beachtet werden sollte, dass den Spielern die Motivation an der Teilnahme von Forschungsprojekten teilweise fehlt und deshalb attraktive Anreize notwendig sind.

Trotz der aufgetretenen Probleme konnten signifikante Erkenntnisse gewonnen werden, die von besonderer Bedeutung sind. Der Grund hierfür liegt darin, dass der Bereich der Computerspiele noch als eher randständiges Forschungsgebiet betrachtet werden kann, das zukünftig erst noch eine breitere Anerkennung und Beachtung finden muss.

## 7. Literaturverzeichnis

Becker-Beck, Ulrike (1997): Soziale Integration in Gruppen. Struktur- und Prozessanalyse. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen

Bortz, Jürgen; Döring Nicola (2006): Forschungsmethoden und Evaluation: für Human und Sozialwissenschaftler; 4. Auflage, Springer-Verlag, Heidelberg

Bortz, Jürgen; Döring Nicola (2003): Forschungsmethoden und Evaluation: für Human und Sozialwissenschaftler; 3. Auflage, Springer-Verlag, Heidelberg

Brosius, Koschel, Haas (2008): Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften

Fritz, Jürgen / Fehr, Wolfgang (2003): Virtuelle Gewalt: Modell oder Spiegel? Computerspiele aus Sicht der Medienwirkungsforschung. In: Fritz, Jürgen/Wolfgang Fehr: Computerspiele. Virtuelle Spiel- und Lernwelten. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 2003. Abrufbar im Internet. URL: [http://www.bpb.de/themen/YCK0P5,0,0,Virtuelle\\_Gewalt%3A\\_Modell\\_oder\\_Spiel.html](http://www.bpb.de/themen/YCK0P5,0,0,Virtuelle_Gewalt%3A_Modell_oder_Spiel.html). Stand: 10.03.2008.

Fritz, Jürgen; Fehr, Wolfgang: Virtuelle Gewalt: Modell oder Spiegel? Computerspiele aus Sicht der Medienwirkungsforschung, In: Computerspiele. Virtuelle Spiel- und Lernwelten, hrsg. von Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn, 2003, S. 49-60

Fritz, Jürgen: Wie virtuelle Welten wirken. Über die Struktur von Transfers aus der medialen in die reale Welt, <http://www.slstalk.de/wp-content/uploads/2007/11/24fritz.pdf>, 29.06.08

Gieselmann, Hartmut: Die Gewalt in der Maschine. Überlegungen zu den Wirkungen von aggressiven Computer-Spielen; In: Computer-Spiele und Gewalt, Nr. 4, 2000, S. 132

Grimm, Jürgen: Differentiale der Mediengewalt – Ansätze zur Überwindung der Individualisierungs- und Globalisierungsfalle innerhalb der Wirkungsforschung, In: Hausmanninger, Thomas; Bohrmann, Thomas : Mediale Gewalt. Interdisziplinäre und ethische Perspektiven, hrsg. von Wilhelm Fink, 2002, S. 160-176

Hahne, Michael (2005): Identität durch Technik: Wie soziale Identität und Gruppenidentität im soziotechnischen Ensemble von Ego-Shooterclans entstehen

Hartmann, Tilo (2004). Computervermittelte Kommunikation. In: Roland Mangold, Peter Vorderer & Gary Bente (Hrsg.). Lehrbuch der Medienpsychologie.

Göttingen: Hogrefe. S. 673-693.

Hartwich, Swertz & Witsch (2007): Mit Spieler. Überlegungen zu nachmodernen Sprachspielen in der Pädagogik. Verlag Köninghausen & Neumann, S. 5-23

Ivory, James D. / Kalyanaraman, Sriram (2007): The effects of technological advancement and violent content in video games on player's feelings of presence, involvement physiological arousal, and aggression. In: Journal of Communication, 57, S. 532-555.

Kaminski, Winfred; Lorber, Martin (2006): Computerspiele und soziale Wirklichkeit. Kessler-Druck, Bobingen

Lamnek, Siegfried (2002): Qualitative Interviews. Aus: Zedler, Peter; König, Eckard (Hrsg.); Qualitative Forschung. Grundlagen und Methoden; 2. Auflage, Beltz Verlag, Weinheim und Basel

Mayring, Philipp (2008): Qualitative Inhaltsanalyse, Grundlagen und Techniken; 10te Auflage, Beltz Verlag, Weinheim und Basel

Müller-Lietzkow: Blood sells, Von Schockern, Shootern und Pixelblut, In: „See? I'm real...“ Multidisziplinäre Zugänge zum Computerspiel am Beispiel von „Silent Hill“, Hrsg. von Nohr, Rolf F., 2. Auflage, Münster, Band 4, 2005, S. 227-245

o.V. (o.J.) a: Databank B: research into effects of playing computer and video games, pre 2002. URL:<http://www.gc.electronic-arts.de/publish/page20425793742227.php3?dlid=1195&spieleid=> [12.12.2007]

Rheinberg, F. (2006). Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), Motivation und Handeln (3 ed.), (pp. 331-354). Berlin: Springer.

Schenk, Michael: Medienwirkungsforschung, 2. Auflage, hrsg. von Mohr Siebeck, Tübingen, 2002, S. 206-219

Seifert, Robert / Jöckel, Sven (2007): „Die Welt der Kriegskunst. Nutzungsmotivation und Spielerleben im Massively Multiplayer Roleplaying Game World of Warcraft“. erschienen in: Quandt, Wimmer, Wolling (Hrsg.): Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames. VS Verlag für Sozialwissenschaften, S.297-311 Wirkungen der Mssenmedien auf Einstellungen, Emotionen und Kognitionen

Sherry, John L.: The Effects of Violent Video Games on Aggression, A Meta-Analysis, In: Human Communication Research, Hrsg.: International Communication Association, No.3, Oxford, Vol. 27, 2001, S. 409-428

Tillmann, Klaus-Jürgen (1993); Sozialisationstheorien. Eine Einführung in den Zusammenhang von Gesellschaft, Institution und Subjektwerdung; Hrsg. König, Burghard, Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Hamburg



## 8. Anhang

### 8.1 Gewalthaltige Spiele und Konfliktlösungskompetenzen



Abb. 9 Startpunkt



Abb. 10 Leiter zum höher gelegenen Bereich



Abb. 11 & 12 Box mit Blick auf einen Gegner



Abb. 13 Treppe zum Zielpunkt

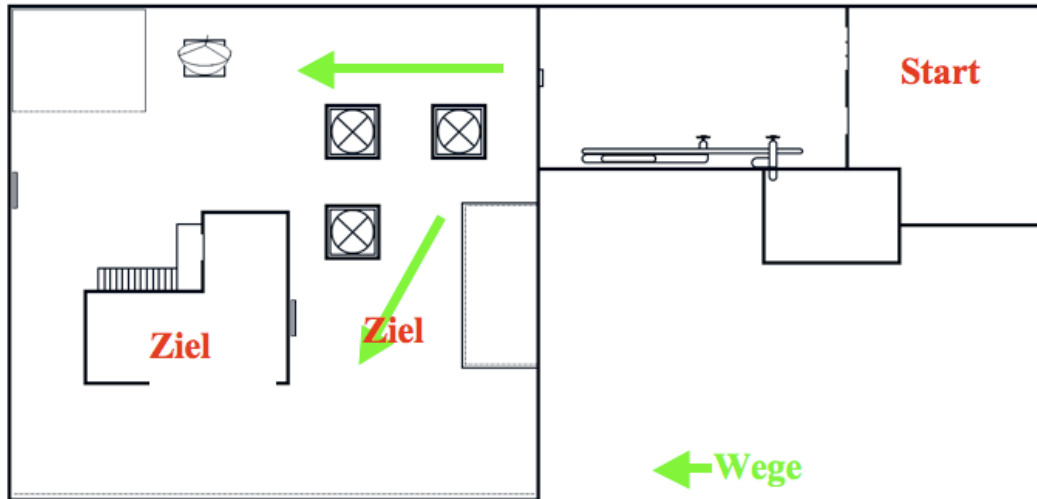


Abb. 14 Karte

## 8.2 Kommunikationsunterschiede zwischen Clans und Nicos

### 8.2.1 Strukturierung

#### 1. Teamkommunikation

##### **Spielorganisation durch:**

- Festlegung Spieleranzahl, Festlegung was für ein Spiel gespielt wird, Spielendendefinition, Spielrunde, Teamzählung, Absprache und Zusage, Demoaufzeichnung, Redestop, Spielaufforderung, Restart, Verständigung, Warten, Funktionstüchtigkeit, Teamwechsel, Messerrunde, Kartenänderungsfestlegung, Teameinteilung

##### **Absprache durch:**

- Zuordnung Feinde: Standortbeschreibung, Aktionsbeschreibung, Feindzählung,
- Zuordnung Teammitglied durch: Wegbeschreibung, Teamwarnung, Vorgangsbestätigung, Lebenserwartung

- Taktik durch: Rückzugsinfo, Messernutzung, Vorgangsbestätigung, Bombe legen, Bombe transportieren, Akzeptanz, Treppe runter laufen
- Informationen: Waffen

#### **Anweisungen durch:**

- Taktik durch: rushen, Bombe legen, Waffe holen, langsam agieren, Waffe kaufen, laut sein, Eco- Round, Feind ausweichen, Map kennen, Frontalangriff, Kaufverbot (Eco- round), Messerrunde, Position einnehmen, warten, zurück kommen, laufen, bewegen, Startzeichen
- Taktik erfolgreich, wenn: das Gleiche noch mal machen, Aktion weitermachen
- Teamverständigung: Ansagen trainieren, Anweisungen befolgen, Wegbeschreibung

#### **Fachbegriffe:**

- bestimmte Plätze, chillen, Eco- round, defusen, Inferno, Pitchblock, Bots, Hotspots. Low, flashen, ammi negetr,

#### **Hilfsgesuch:**

- Anleitung: Bombe werfen, Waffensuche, Taktikanfrage, dropfen
- Teamhilfe: Waffenentschärfung, Rückenschutz geben

## **2. Kommentare, Bewertungen, Fluchen**

- Kritik an: Taktik, Spiel, Tod, Chatverhalten,
- Kommentare: Taktik, Spiel, Verletzungen, Ego- Einschätzungen, Spielgeschehen, positiv, negativ, Entschuldigungen
- Teamkritik: Sinnlosigkeit einer Taktik, Teamkommunikation, Karte, Technik, Organisation, Mitgliederinfo: kein Fachwissen
- Fluchen: Taktikfehlschlag, Verzweiflungsrufe, Spielgeschehen, Ego- einschätzung, Schimpfwörter

## **3. Zusammenhalt**

#### **Ausschluss anderer Personen durch:**

- Verwirren des Feindes

- Teamausschluss
- Ausspionieren des Feindes
- Unterstützung Teammitglieder

**Hilfestellung durch:**

- Erklärung, Unterstützung
- Entschuldigung

**Motivation durch:**

- Lob des Spiels
- Bestätigung
- Ansporn
- Beschönigung
- Lob des Teamworks

**4. Rivalität zum Gegner**

**Rivalität durch:**

- Provokation
- Beleidigung
- Bewunderung des Könnens des anderen
- Spielbewertung des Gegners
- Ablenkung vom Spiel
- Ironie
- Drohen

## **8.2.2 Explikation**

Im Spieljargon gibt es viele verschiedene Begriffe, welche in der realen Welt einen anderen oder gar keinen Sinn ergeben. Die meisten dieser Begriffe stammen aus dem Englischen und demonstrieren so auch die Internationalität von Computerspielen (besonders trifft das für jene Spiele zu, die im Netzwerk, auch online gespielt werden können). Sie sind den meisten Spielern klar und brauchen in Spielerkreisen nicht mehr erläutert werden.

Um jedoch diese spezifischen Begriffe in unserer Analyse korrekt zu interpretieren ist eine genaue Klärung von Nöten. Diese Explikation verschiedener Begriffe geschah mit Hilfe eines allgemeinen Ablaufmodells (vgl. Mayring, 2008, Seite 78 ff.) und hat als Ergebnis die folgenden Definitionen der Fachbegriffe:

**Bombspot:**

Ein Bomb-Spot bezeichnet die Stelle in der Map, an der die Bombe platziert wird (vgl. TS Team Clan 1 vs Clan, Zeile 111: "... und hier ist der Bomb-Spot, gleich hier.").

**Map:**

Eine „Map“ beschreibt den Aufbau der Landschaft und Umgebung, in der das Spiel stattfindet. Es gibt verschiedene Maps, wie z.B. „inferno“, „dust“ oder „cbbble“.

**Defuse:**

Der Begriff „defuse“ kommt aus dem Englischen und bedeutet „etwas entschärfen“. Im Spiel CS: Source müssen Bomben entschärft werden (vgl. T3 vs. T4, Zeile 215: „Wie defuse ich denn überhaupt?“).

**Terror-Base (T-Base):**

Mit Terror-Base ist das Team der Terroristen im Spiel CS: Source gemeint, welches gegen die Antiterrorereinheit („Counter-Terroristen“) antritt (vgl. TS Finale Team 1, Satz 9: „Ich gehe zur Terror-Base.“).

**Insider-Flame:**

Als „flame“ bezeichnet man provokative Kommentare über Chats oder auch in Foren, wie z.B. „Cheater :D“ (K:T1 vs. T2, von Stoned). Ein „insider-flame“ wäre dann ein solcher Kommentar, der nur für eine bestimmte eingeweihte Gruppe verständlich ist.

**Bots:**

Der Begriff „Bots“ ist abgeleitet von „robots“ (engl. für Roboter) und bedeutet computergenerierte Gegner (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 88: „Wir spielen hier gerade gegen Bots, wo issn der Gegner?“).

**Hotspots:**

Mit „Hotspot“ werden Orte im Spiel bezeichnet, die als Treffpunkt und zur Orientierung der Teams dienen (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 101: „Gibt's irgendwelche Hotspots, die sonst wie heißen?“).

**Backup:**

Der Begriff Backup kommt aus dem Englischen und bedeutet Beistand oder Unterstützung und kann so auch im Spiel erklärt werden (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 117: „Ich brauch Backup.“).

**Droppen:**

Auch der Begriff „drop“ stammt, wie viele Slangbegriffe im Spiel- und Computerbereich, aus dem Englischen. „Drop“ bedeutet, etwas fallen zu lassen und auch bei CS: Source geht es nur darum Gegenstände fallen zu lassen bzw. abzulegen (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 120: „Wie drop ich denn?“).

**Cheater:**

Als Cheater werden Spieler bezeichnet, die mit Tricks und Cheats spielen, also betrügen (vgl. Konsole Train 1 ZED, von Stoned: „Cheater“).

**AK:**

Eine AK (Awtomat Kalaschnikowa) ist ein Sturmgewehr, also eine Waffe, die auch im Spiel CS: Source benutzt werden kann (vgl. T3 vs. T4, Satz 134: „AK kaufen“).

**Pratzen:**

Pratzen bedeutet im Spielslang Dauerfeuer durch die Waffe (vgl. T3 vs. T4, Satz 156: „Pratzt mal ein bisschen rum!“).

**Low:**

Mit der Bezeichnung „low“ ist gemeint, dass ein Spieler wenig HP (= health points) hat, also fast tot und somit ein leichtes Opfer ist (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 133a: „...der ist low, der ist low... Hol ihn dir!“).

**Muni:**

Mit „Muni“ ist die Munition für die entsprechenden Waffen im Spiel gemeint (vgl. Konsole Train 1 ZED, von Zed: „Hmm. Muni alle.“).

**Knife:**

„Knife“ (engl. für „Messer“) kündigt eine sogenannte Messerrunde an, in der keine Schusswaffen benutzt werden dürfen und die häufig genutzt wird, um zu entscheiden, welches Team anfangen darf (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 91: „Steht schon fest, wer wo anfängt oder wollen wir ne Messerrunde machen?“).

**Stay:**

Der Befehl „stay“ (vgl. Match T1 vs. T4, von qck) bedeutet, dass die Teams so bleiben, wie sie sind und nicht neu aufgeteilt oder getauscht werden.

**Flash:**

Als „flash“ werden bei CS: Source Blendgranaten bezeichnet, die den Gegner blenden sollen (vgl. T3 vs. T4, Zeile 135: „Flash kaufen, durch die Mitte mit Flash.“).

**Ammi negetre:**

Der Begriff „ammi negetre“ (vgl. Match T1 vs T2, von Stoned: „Ich hab so das Gefühl ich bin der ammi negetr.“) beschreibt denjenigen, „der in die front rennt um die Kugeln abzufang.“ (vgl. Match T1 vs. T2, von SToned).

**Eco-round:**

Als „Eco-round“ (vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 129: „Was bedeutet eco-round?“) wird ein Kaufverbot im Spiel bezeichnet vgl. Team Clan 1 vs. Clan, Satz 139: „Nix kaufen, bis auf ne HE höchstens.“).

**Durch-rushen:**

„Rush“ stammt aus dem Englischen und heißt „Eile“ oder „Andrang“. In diesem Zusammenhang wird auch im Spiel das „durch-rushen“ als Begriff für schnelles Durchlaufen benutzt.

**HE:**

HE steht für „high explosive grenade“ und stellt auch im Spiel eine Granate dar.

**HP:**

HP steht für „health points“ und beschreibt den Zustand des Avatars hinsichtlich seiner Gesundheit.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	503	412	413	422	414	416	418	419	420	421	423	424	426	393	394
2	CV4C3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	VLHU6	3	2	2	2	2	2	4	3	1	5	4	0	0	0
4	WB983	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	PWJ97	6	6	3	1	6	6	6	6	6	6	6	6	1	0
6	URHV7	2	6	2	6	6	6	6	6	1	6	6	6	0	0
7	C97U5	1	3	6	1	5	3	4	3	2	3	6	0	0	0
8	B1ZA6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
9	A7TU1	1	5	1	1	5	3	6	2	1	1	3	0	0	0
10	XSA25	3	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
11	VAI96	4	6	2	2	5	2	4	6	2	5	6	0	0	1
12	ZABL6	1	3	5	1	2	1	5	5	4	2	1	0	0	0
13	UFP69	6	6	1	5	6	6	6	5	5	5	6	0	0	0
14	ZRW53	1	3	6	1	5	2	4	5	4	4	3	0	0	1
15	J56I9	3	6	3	1	6	3	5	6	3	3	3	0	0	0
16	Spieler ID	Action	Adventure	Strategie	Shooter	Jump'n Run	Rennspiele	Kampfspiele	Party/Quizspiele	Online-Spiel	Simulationen	Sportspiele	Sonstige	AoE	Bloppy Volley
17		1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	1= sehr häufig	0= nicht genannt	0= nicht genannt
18		5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	5= sehr selten	1= genannt	1= genannt
19		6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie	6= nie		
20															
21															

Abb. 15

P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bombberman	CoD	C&C	Counterstrike	FIFA	Gothic	Hitman	NFS	Pro Evolution Soccer	Project Gotham Racing	Splinter Cell	Starcraft	Team Fortress	Unreal Tournament
0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt	0= nicht genannt
1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt	1= genannt

Abb. 16



AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL
409	497	120	478	476	486	488	487	485
0	0	3	3	2	4	4	2	3
1	0	5	3	3	4	3	2	2
0	0	6	3	4	5	2	4	1
0	0	6	3	3	4	3	3	2
1	0	5	3	4	4	2	2	2
0	0	6	2	4	4	4	2	1
0	0	6	3	3	1	4	4	1
0	0	6	3	3	2	3	2	2
0	0	4	3	3	4	2	3	3
0	0	4	3	2	2	4	4	3
0	0	3	2	1	2	2	2	1
0	0	6	3	3	4	1	4	1
0	0	4	3	4	2	2	4	1
0	0	3	3	4	3	3	4	1
Warcraft	Keins davon	hoher Gewaltgehalt	Wenn andere mit mir nicht übereinstimmen, halte ich mich nicht zurück.	Ich rege mich schnell auf	Wenn es sein muss verteidige ich mein Rechte auch mit Gewalt	Ich könnte mir keinen Grund vorstellen, warum ich jemals eine andere Person schlagen würde	Ich brause manchmal wegen nichts auf	Ich bin eine eher ausgeglichene Person
0= nicht genannt	0= nicht genannt	1= sehr wichtig	1= trifft genau auf mich zu	1= trifft genau auf mich zu	1= trifft genau auf mich zu	1= trifft genau auf mich zu	1= trifft genau auf mich zu	1= trifft genau auf mich zu
1= genannt	1= genannt	6= nicht wichtig 7= weiss nicht	4= trifft überhaupt nicht auf mich zu 5= weiss nicht	4= trifft überhaupt nicht auf mich zu 5= weiss nicht	4= trifft überhaupt nicht auf mich zu 5= weiss nicht	4= trifft überhaupt nicht auf mich zu 5= weiss nicht	4= trifft überhaupt nicht auf mich zu 5= weiss nicht	4= trifft überhaupt nicht auf mich zu 5= weiss nicht
			scheint nicht verstanden worden zu sein					

Abb. 17

AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ
493	514	515	516	517	518	337							133
0	1	4	5	5	0	Counter Strike Source							2
0	1	2	3	3	3	World Of Warcraft	Warcraft 3	Counter Strike	Need for Speed	Most Wanted	Guitar Hero 3		3
0	1	1	3	5	5	Counter-Strike Source							2
0	1	2	0	0	0	Counterstrike Source							2
0	1	2	1	7	7	World of Warcraft							3
0	3	3	2	4	4	Call of Duty 4 Modern Warfare							3
0	2	5	5	4	6	CSS,CS1.6,COD2,Americas Army,Battlefield 1942							3
0	2	2	3	4	5	Counter-Strike: Source							1
0	3	3	0	0	0	Starcraft							2
0	2	2	2	2	2	Counter Strike 1.6							3
1	2	3	3	5	5	Counter Strike 1.6							2
0	2	6	6	0	0	Starcraft BroodWar							2
0	2	3	4	5	4	Americas Army							3
0	1	2	3	3	3	Counter Strike Source							2
X-Box 360	Spiel 1	Spiel 2	Spiel 3	Spiel 4	Spiel 5	Spielvergang enheit							In dem Spiel müssen mir mehrere Handlungsmöglichkeiten offen stehen, um das Ziel zu erreichen
0= nicht genannt	1= täglich	1= täglich	1= täglich	1= täglich	1= täglich								1= sehr wichtig
	2= mehrmals wöchentlich, nicht täglich	2= mehrmals wöchentlich, nicht täglich	2= mehrmals wöchentlich, nicht täglich	2= mehrmals wöchentlich, nicht täglich	2= mehrmals wöchentlich, nicht täglich								
1= genannt	3= 1x pro Woche	3= 1x pro Woche	3= 1x pro Woche	3= 1x pro Woche	3= 1x pro Woche								6= nicht wichtig
	4= 1-3x im Monat	4= 1-3x im Monat	4= 1-3x im Monat	4= 1-3x im Monat	4= 1-3x im Monat								7= weiss nicht
	5= seltener	5= seltener	5= seltener	5= seltener	5= seltener								
	6= (so gut wie) nie	6= (so gut wie) nie	6= (so gut wie) nie	6= (so gut wie) nie	6= (so gut wie) nie								
	7= weiss nicht	7= weiss nicht	7= weiss nicht	7= weiss nicht	7= weiss nicht								

Abb. 18

BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
465	466	474	67	71	72	
4	3	3	1	6	2	
3	4	4	1	4	1	
5	4	2	1	6	2	
5	3	4	1	3	1	
4	4	4	1	4	1	
5	4	5	1	5	3	
5	3	4	1	6	6 REHA Umschüler	
4	3	3	1	6	6 Zivildienst	
3	3	3	1	5	2	
3	4	4	1	4	1	
2	3	2	1	4	1	
4	4	4	1	4	1	
5	4	5	1	4	1	
5	4	4	1	6	2	
Ich neige leicht zu Wutausbrüchen	Ich hege oft Rachegefühle	Ich reagiere empfindlich auf Stresssituationen	Geschlecht	Bildungsabschluss	Tätigkeit	
Wahlmöglichkeit 1-5	Wahlmöglichkeit 1-5	Wahlmöglichkeit 1-5	1= männlich	1= ohne Abschluss	1= Ausbildung/Studium	
			2= weiblich	2= Hauptschulabschluss	2= erwerbstätig	
				3= Real- (Mittel-) oder Handelsschulabschluss	3= selbstständig	
				4= Abitur	4= arbeitssuchend	
				5= Hochschulabschluss	5= Hausfrau/Hausmann	
				6= abgeschlossene Berufsausbildung	6= anders, nämlich	
				7= Fachausbildung		

Abb. 19

Teilnehmer Variable	PWJ97	URHV7	C97U5	A7TU1	VAI96	ZABL6	ZRW53	J5619	Variablenbeschreibung und Wertungshinweis
412	0	1	1	1	0	1	1	1/2	Spielgenres mit gewalthaltigem Hintergrund
414	1	0	1	1	1	1	1	1	
419	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ergebnis	0	0	1	1	0	1	1	1	
393	1	0	0	0	0	0	0	0	Ausgewählte Spiele mit gewalthaltigem Hintergrund
395	0	0	0	0	0	0	0	0	
396	0	0	1	0	1	1	1	0	
397	0	0	0	1	0	1	0	1	Unter 3 Spielen aus dieser Liste gibt es keinen Punkt.
398	1	1	0	1	1	1	0	1	
400	0	0	0	0	0	0	0	0	
401	0	0	0	0	0	1	0	0	Ab 3 Spielen aus dieser Liste gibt es einen Punkt.
405	0	0	0	0	0	1	0	0	
406	0	0	0	0	0	0	0	0	
407	0	0	0	0	0	0	0	0	Über 3 Spielen aus dieser Liste gibt es zwei Punkte.
408	0	0	0	1	1	1	1	0	
409	0	1	0	0	0	0	0	0	
Ergebnis	0	0	0	1	1	2	0	0	
120	0	0	0	0	1	1	1	1	Proband legt Wert auf hohen Gewaltgehalt
Ergebnis	0	0	0	0	1	1	1	1	
465	0	0	0	0	1	1	0	0	Die einzelnen Einschätzungen der eigenen Persönlichkeitsausprägung werden mit 1 Punkt bewertet, wenn 2 davon zu gewalthaltigen Hintergründen tendieren. Ab 3 gibt es 2 Punkte, darüber werden 3 Punkte vergeben.
466	1	0	0	1	0	1	0	0	
476	0	0	0	0	1	1	0	0	
485	0	0	0	1	1	1	1	0	
486	1	0	1	1	1	0	0	1	
487	0	0	1	1	0	1	0	0	
488	1	1	1	1	0	1	1	1	
Ergebnis	2	0	2	3	3	3	1	1	
514(mit 337)	1	1	1	1	1	1	1	1	Spielintensität des Lieblingsspiels. Da dieses bei allen Probanden ein gewalthaltiges war (5 x CSS, WoW, CoD 4, Americas Army) wird jeweils ein Punkt vergeben.
Ergebnis	1	1	1	1	1	1	1	1	
Endergebnis	3	1	4	6	6	8	4	4	

Abb.20

	PWJ97	URHV7	C97U5	A7TU1	VAI96	ZABL6	Z R W 5 3	J5619
Profil	„nicht gewalthaltig“	„nicht gewalthaltig“	„nicht gewalthaltig“	„gewalthaltig“	„gewalthaltig“	„gewalthaltig“	„nicht gewalthaltig“	„nicht gewalthaltig“
Splinter Cell Spielverhalten	„tödlich“	„gemischt“	„tödlich“	„tödlich“	„tödlich“	„tödlich“	„gemischt“	„nicht tödlich“
Übereinstimmung Bestätigt H1	Nein	Tendenziell	Nein	Ja	Ja	Ja	Tendenziell	Ja
	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓

Abb. 21

## 8.3 Rezeption und Wirkung von PC-Spielen auf LAN-Partys

### 8.3.1 Formblatt Reaktionszeitmessung

Identifv

Spiel: \_\_\_\_\_

Spiel: \_\_\_\_\_

G	Vor dem Spiel Zeitpunkt: _____	Nach dem Spiel Zeitpunkt: _____		H	Vor dem Spiel Zeitpunkt: _____	Nach dem Spiel Zeitpunkt: _____
Versuch 1				Versuch 1		
Versuch 2				Versuch 2		
Versuch 3				Versuch 3		
Versuch 4				Versuch 4		
Versuch 5				Versuch 5		
Durchschnittswert				Durchschnittswert		

L	Vor dem Spiel Zeitpunkt: _____	Nach dem Spiel Zeitpunkt: _____
Versuch 1		
Versuch 2		
Versuch 3		
Versuch 4		
Versuch 5		
Durchschnittswert		

## Verwendung des Gaming Tagebuchs:

**Spiel:** Welches Spiel hast du gespielt?

Wenn du in der Retro Ecke am Eingang gespielt hast, kannst du folgendes eintragen

Retrospiel gespielt:	<b>RG</b>
Trainingsrunde für den PoP Wettbewerb:	<b>TPoP</b>
PoP Wettbewerb:	<b>WPoP</b>
Sneaker (Splinter Cell)	
Trainingsrunde:	<b>TSC</b>
Wettbewerb:	<b>WSC</b>

**Runden gewonnen/Runden verloren:** Anzahl der Runden im Spiel, die du gewonnen/verloren hast.

**Selber (Allein/Team):** Hast du allein oder im Team gespielt. Kreuze entsprechendes an (bei Team Teamnamen nennen).

**Gegner (Einer/Team):** Hast du gegen einen einzelnen Gegner oder gegen ein anderes Team gespielt. Kreuze entsprechendes an (bei Team Teamnamen nennen).

**Andere Aktivitäten:** alle Aktivitäten, die nicht das Spielen betreffen, wobei du folgendermaßen eintragen sollst

Einkaufen:	<b>F</b>
Essen:	<b>E</b>
Grillen:	<b>G</b> (gemeint ist nicht das Essen, sondern die Teilnahme daran)
In Stadt gewesen:	<b>I</b>
Kontakte mit anderen	
Teilnehmern (nicht spielen):	<b>K</b>
Rauchen:	<b>R</b> (...) (In Klammern: wie viele Zigaretten geraucht wurden)
Schlafen:	<b>S</b>
Trinken:	<b>T</b>
Sonstiges:	Dinge, die hier nicht genannt wurden, bitte zusätzlich eintragen.

**Sonstiges:** Sonstige Anmerkungen, die nicht aufgenommen wurden, dir aber wichtig erscheinen.

**Ergänzungen:** Wenn der Platz nicht genügt hat, z.B. durch viele Aktivitäten oder wenn der Teamname zu lang ist, an entsprechender Stelle ein Kreuzchen mit Zahl machen und bei **Ergänzungen** die Zahl mit entsprechender Ergänzung angeben.

Freitag, 18.04.08

Identify Number: \_\_\_\_\_

Zeit- raum	Spiele							Andere Aktivitäten	Sonstiges
	Spiel	Runden gewonnen	Runden verloren	Selber		Gegner			
				Allein	Team	Einer	Team		
18:00									
18:30									
19:00									
19:30									
20:00									
20:30									
21:00									
21:30									
22:00									
22:30									
23:00									
23:30									
00:00									

Ergänzungen:

---



---



---



---



---



---



---

Samstag, 19.04.08

Identify Number: \_\_\_\_\_

[illegible]



Ergänzungen:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Sonntag, 20.04.08 Identify Number: \_\_\_\_\_

Sonntag, 20.04.08 Identify Number: \_\_\_\_\_

[illegible]

Zeit- raum	Spiele								
	Spiel	Runden gewonnen	Runden verloren	Selber		Gegner		Andere Aktivitäten	Sonstiges
				Alleine	Team	Einer	Team		
12:00									
12:30									
13:00									
13:30									
14:00									
14:30									
15:00									

Ergänzungen:

### 8.3.2 Formblatt Beobachtungsschema

Proband:

Spiel:

Runde:

Zeitpunkt/Dauer:

Störungen (beabsichtigt einmalig)					
Beschreibung der Störung	Zeitpunkt	Reaktion/ keine Reaktion	Wenn Reaktion Stärke(leicht/flüchtig, normal, starke)	Wenn Reaktion Art (Mimik, Gestik, Artikulation) und Beschreibung	Richtung der Reaktion

Nebentätigkeiten			
Zeitpunkt	Art (Essen, Trinken, Rauchen, Gespräche, Sonstiges)	Dauer	Anmerkungen

Blicke des Probanden			
Zeitpunkt	Blick auf welche Komponente (Hardware, Spieler, Sonstige)	Dauer des Blicks	Beschreibung des Blicks

Mimik, Gestik, Artikulation		
Zeitpunkt	Art/Bemerkung	Anmerkungen

Sonstige physische Reaktionen

Zeitpunkt	Art (Umgang mit Hardware, Haltung, Zucken, Sonstiges)	Dauer (kurz, länger, anhaltend, konkret)	Anmerkungen

### 8.3.3 Formblatt Nachbefragung

Datum/Tag: _____
Identify Number: _____

Im Folgenden möchten wir etwas mehr über deine Eindrücke beim Spielen wissen. Beziehe dich bei den Antwortmöglichkeiten auf das Spiel, welches du unmittelbar vor Erhaltung dieses Fragebogens gespielt hast. Du musst dich nicht an die ganze Zeit erinnern, es genügt auch die letzten 15 Minuten zu beschreiben. Kreuze dazu eines der Felder von „trifft voll zu“ bis „trifft gar nicht zu“ an.

	trifft voll zu	trifft zu	teilweise	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
Ich fühlte mich optimal beansprucht.					
Meine Gedanken bzw. Aktivitäten liefen flüssig und glatt.					
Ich habe gar nicht gemerkt, wie die Zeit vergeht.					
Ich hatte keine Mühe mich zu konzentrieren.					
Mein Kopf war völlig klar.					
Ich war ganz vertieft in das, was ich gemacht habe.					
Die richtigen Gedanken/ Bewegungen kamen wie von selbst.					
Ich wusste bei jedem Schritt, was ich zu tun hatte.					
Ich hatte das Gefühl den Ablauf unter Kontrolle zu haben.					
Ich war völlig selbstvergessen.					

### 8.3.4 Datenblatt Reaktionszeitmessung

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Langzeitmessung 1	10	,2106	1,3386	,570660	,3934291
Kurzzeitmessung 1	10	,2028	1,3460	,772940	,3694388
Kurzzeitmessung 2	9	,1870	,7644	,283022	,1840137
Langzeitmessung 2	10	,1870	,7948	,385440	,2674929
Abstand zwischen Kurzzeitmessungen	9	0:06	2:24	1:06	0:52
Abstand zwischen Langzeitmessungen	10	17:43	25:45	22:20	3:44
Änderung Kurzzeit	9	-,1024	1,1458	,493756	,3613593
Änderung Langzeit	10	-,0234	1,1516	,185220	,3868816



### 8.3.5 Datenblätter Tagebuchauswertung „Spielen“

#### Spiele

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Anzahl der verschiedenen Spiele	13	1,00	8,00	3,5385	2,50384
Shooter	13	,00	20,00	10,0000	5,70818
Rollenspiel	13	,00	6,00	,5000	1,65831
Strategie	13	,00	,50	,1538	,24019
Sonstige	13	,00	4,00	1,2692	1,42325
Anzahl verschiedene Genres	13	1,00	4,00	1,9231	,95407
Counterstrike Source	13	,00	13,50	7,5769	3,74637
Call of Duty 2	13	,00	1,00	,0769	,27735
Call of Duty 4	13	,00	7,00	1,8846	2,94501
Unreal Tournament 2004	13	,00	3,50	,5385	1,14494
Warcraft 3	13	,00	6,00	,4615	1,66410
Blobby Volley	13	,00	1,50	,2308	,48371
Comand & Conquer 3	13	,00	,50	,0769	,18777
Crysis	13	,00	,50	,0385	,13868
Retrogame	13	,00	1,00	,2308	,38813
Trainingsrunde Splinter Cell	13	,00	,50	,0769	,15761
Wettbewerb Splinter Cell	13	,00	,50	,1154	,19406
Age of Empire 2	13	,00	,50	,0385	,13868
Minesweeper	13	,00	,50	,0385	,13868
Solitär	13	,00	,50	,0385	,13868
FlatOut2	13	,00	2,00	,2308	,59914
Audiosurf	13	,00	,50	,0385	,13868
Schach	13	,00	,50	,0385	,13868
Warhammer	13	,00	,50	,0385	,13868
Silenthunter 4	13	,00	,50	,0385	,13868
keine Angabe des Spiels	13	,00	1,00	,0769	,27735

#### Zeiten

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Anwesenheitszeit	13	14,00	35,50	23,6538	7,79793
Gesamtspielzeit	13	2,50	26,00	11,8077	6,74085
Pausenzeiten	13	4,00	17,50	11,8462	4,35596
Zeit für andere Aktivitäten	13	8,50	19,50	13,1154	3,92191

### Spielgenres

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Anzahl der verschiedenen Genres	13	1,00	4,00	1,9231	,95407
Shooter	13	,00	20,00	10,0000	5,70818
Rollenspiel	13	,00	6,00	,5000	1,65831
Strategie	13	,00	,50	,1538	,24019
Sonstige	13	,00	4,00	1,2692	1,42325

### Teams und Einzelspieler

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
selbst gespielt allein	11	,00	11,00	2,1818	3,28080
selbst gespielt im Team	11	,00	20,00	10,2727	5,40538
Gegner Einer	11	,00	5,00	1,3636	1,74773
Gegner Team	11	5,00	20,00	11,8182	5,17336

### Blöcke und Einzelabschnitte

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Blöcke klein (1-2h)	13	,00	6,00	2,4615	1,89804
Blöcke mittel (2,5-5h)	13	,00	3,00	1,0769	1,03775
Blöcke groß (>5h)	13	,00	2,00	,3077	,63043
Blöcke insgesamt	13	2,00	8,00	3,8462	2,07550
Blöcke Zeit	13	2,50	27,00	10,5769	7,56870
Einzelne Spielabschnitte	13	,00	12,00	2,3846	3,61798

### Bilanz

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
gewonnen	10	1,00	14,00	8,0000	4,61880
verloren	10	,00	7,00	2,5000	2,06828
Gleichstand	10	,00	1,00	,3000	,48305

### 8.3.6 Datenblatt Tagebuchauswertung „andere Aktivitäten“

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Anzahl andere Aktivitäten	13	4,00	9,00	5,6923	1,43670
Rauchen	13	,00	32,00	7,6154	10,09570
Trinken	13	,00	23,00	10,0000	8,34666
Kontakte zu anderen Mitspielern	13	,00	22,00	7,3846	7,32050
Essen	13	1,00	7,00	3,3846	2,32875
Schlafen	13	0:00	7:30	4:11	2:35
Einkaufen	13	,00	2,00	,6923	,63043
Bots	13	,00	4,00	,3077	1,10940
lesen	13	,00	4,00	,3077	1,10940
Musik hören	13	,00	3,00	,4615	1,12660
Film schauen	13	0:00	2:00	0:09	0:33
mit PS arbeiten	13	,00	5,00	,3846	1,38675
Fotos machen	13	,00	1,00	,0769	,27735
zuschauen	13	,00	1,00	,0769	,27735
Daten kopieren	13	,00	1,00	,0769	,27735
Siegerehrung	13	,00	1,00	,0769	,27735
Leechen	13	,00	1,00	,0769	,27735
umgesehen	13	,00	1,00	,0769	,27735

### 8.3.7 Auswertung Beobachtung und Nachbefragung Flow

**Beobachtungsdauer** (M=14,20; SD=24,32)

**PWJ97 (CSS = FSP/ 10 min)**

- + während der gesamten Beobachtungszeit wirkt der Proband sehr konzentriert und gefasst
- + fixiert das Geschehen auf dem Bildschirm vor sich stark
- + dennoch lässt sich feststellen, dass der Proband nicht ausschließlich auf den Bildschirm starrt, sondern gelegentlich (z.B. nach Beenden einzelner Runden)
  - ⇒ kurze Blickkontakte mit dem Nachbarn oder Gegenüber-Spieler
  - ⇒ mehrfach (kurz und flüchtig) aufnimmt
- vermuten kann, dass der Proband gelegentlich, aus dem Spielfluss heraus, sich ablenken lässt und daraufhin das Umfeld und Geschehen im Raum wahrnimmt
- + Mimik und Gestik lassen sich zusammenfassend als neutral definieren, wobei das Gesicht kaum Regungen zeigte, wie eingefroren wirkte
  - ⇒ Konzentration
- + wirkt zielstrebig und zielgerichtet auf den Sieg konzentriert
- + der Proband wurde befragt, wie viele Runden er in den letzten 15 min gespielt hat
  - ⇒ Antwort: ca. 30 (aus Erfahrung lässt sich ein Verlust des Zeitgefühls vermuten, da einzelne CS:S Runden durchschnittl. 6-7 Minuten andauern)
  - ⇒ Zeitverlust
- auf Störungen reagiert der Proband, die Reaktion ist als normal und ruhig einzustufen, er verlässt für den Augenblick eines Gesprächs die Konzentration auf das Spiel vor sich und beginnt einen Dialog mit dem Partner
- der Proband wirkt locker und gelöst, freundlich und ausgeglichen

**Nachbefragung**

- + optimale Beanspruchung; glatte/ flüssige Aktionen; völlig klare Gedanken; Konzentration; geistig vertieft; Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; Kontrolle
- +/- Zeitverlust nur teilweise wahrgenommen

- selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

Ist ein Flow zu erkennen?

- Verlust des Zeitgefühls vorhanden
- Konzentration erkannt
- Automatismus vorhanden
- Kontrollgefühl
- reagiert auf Störungen
- Flow erkannt

### **J5619 (CSS = FPS/ 13 min)**

+ während der gesamten Beobachtungszeit wirkt der Proband sehr konzentriert und kontrolliert

+ die Aufmerksamkeit des Probanden bezieht sich kontinuierlich auf das Spielen

- Proband starrt nicht ausschließlich auf den Bildschirm, kurze Trinkpausen, d.h. er nimmt körperliche Bedürfnisse wahr, stuft sie als wichtiger ein, als das Spielen und befriedigt diese kurzfristig, ohne lang zu warten

+ wirkt gefasst, ausgeglichen aber konzentriert auf das Spiel

+ Mimik und Gestik lassen sich als entspannt und kontrolliert definieren

⇒ Konzentration

+ der Proband wurde befragt, wie viele Runden er in den letzten 15 min gespielt hat

⇒ Antwort: ca. 10 (aus Erfahrung lässt sich ein Verlust des Zeitgefühls vermuten, da einzelne CS:S Runden durchschnittl. 6-7 Minuten andauern)

⇒ Zeitverlust

- auf Störungen reagiert der Proband meistens, die Reaktion ist als normal und ruhig einzustufen, er verlässt für den Augenblick eines Gesprächs die Konzentration auf das Spiel vor sich und beginnt einen Dialog mit dem Partner oder beobachtet kurz die wahrgenommene Störung

### Nachbefragung

+ glatte/ flüssige Aktionen; völlig klare Gedanken; geistig vertieft; Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; Kontrolle

+/- Konzentration; Zeitverlust nur teilweise wahrgenommen

- optimale Beanspruchung; selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

Ist ein Flow zu erkennen?

- Verlust des Zeitgefühls vorhanden
- Automatismus vorhanden
- Kontrollgefühl
- Konzentration nicht konstant (Unterbrechungen), aber vorhanden
- Reaktion auf Störungen
- er nimmt sein Umfeld (Raumweit) nicht wahr
- Flow erkannt

### **TFKZ6 (CSS = FSP/ 8 min)**

+ er fixiert das Geschehen auf dem Bildschirm vor sich kontinuierlich

- der Proband starrt nicht ausschließlich auf den Bildschirm, sondern gelegentlich (z.B. nach Beenden einzelner Runden)

⇒ Trinkpausen

⇒ mehrfach kurze Blicke weg vom Bildschirm

+ Mimik und Gestik flüchtige Aktionen, keine Artikulation, fixiert, locker, flüchtig

⇒ Konzentration

+ wirkt geübt, souverän

+ auf Störungen reagiert der Proband nicht

### Nachbefragung

+ optimale Beanspruchung; völlig klare Gedanken; Konzentration; geistig vertieft; Kontrolle

+/- selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit; glatte/ flüssige Aktionen, Automatismus von Bewegungen/ Steuerung

- kein Zeitverlust-Gefühl zu erkennen; Automatismus und Konzentration nicht eindeutig mit Flow bestimmbar

Ist ein Flow zu erkennen?

- Konzentration vorhanden
- Automatismus vorhanden
- keine Reaktion auf Störungen
- Unterbrechung von Konzentration mehrfach, bewusst (Trinken)
- Flow erkannt

#### **VAI96 (CSS = FSP/ 10 min)**

+ während der gesamten Beobachtungszeit wirkt der Proband sehr konzentriert und fixiert

+ kurze Blickkontakte mit dem Nachbarn oder Gegenüber-Spieler

⇒ Augen sind nicht starr, sondern bewegt auf das Spielgeschehen

+ Mimik und Gestik lassen sich als enthusiastisch definieren

+ Artikulation ist erregt (Spielkoordination, Mitteilung von Gefühlen durch trockene Ausdrucksweise)

⇒ Konzentration

⇒ Spielfluss

+ wirkt zielstrebig und zielgerichtet auf den Sieg konzentriert, leicht erregt

+ der Proband wurde befragt, wie viele Runden er in den letzten 15 min gespielt hat

⇒ Antwort: ca. 10-20 (aus Erfahrung lässt sich ein Verlust des Zeitgefühls vermuten, da einzelne CS:S Runden durchschnittl. 6-7 Minuten andauern)

⇒ Zeitverlust

- auf Störungen reagiert der Proband, die Reaktion ist als normal und ruhig einzustufen, er verlässt für den Augenblick eines Gesprächs die Konzentration auf das Spiel vor sich und beginnt einen Dialog mit dem Partner

+ keine eigenen Unterbrechungen erkannt (Trinken, Essen, Pause)

### Nachbefragung

+ optimale Beanspruchung; völlig klare Gedanken; Konzentration; geistig vertieft

+/- Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; glatte/ flüssige Aktionen; Kontrolle

- Zeitverlust; selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

Ist ein Flow zu erkennen?

- Verlust des Zeitgefühls vorhanden
- Konzentration ausgeprägt vorhanden
- Automatismus = nein
- reagiert auf Störungen
- Umfeld wird nicht wahrgenommen
- Flow erkannt

### **URHV7 (Warcraft = Rollenspiel/ 35 min)**

+ wirkt ruhig und ausgeglichen, konzentriert sich auf den Spielverlauf (kontinuierlich)

- Proband starrt nicht ausschließlich auf den Bildschirm, Handlungsunterbrechungen

⇒ Trinkpausen (mehrfach, kurz)

⇒ Gespräche im Raum mit Partnern

+ Blicke kurzzeitig auf Nachbar- oder Gegenüber-Spieler

+/- Mimik/Gestik/ Artikulation wurden nicht notiert

- auf Störungen reagiert der Proband, die Reaktion ist als normal und ruhig einzustufen, er verlässt für den Augenblick eines Gesprächs die Konzentration auf das Spiel vor sich und beginnt einen Dialog mit dem Partner



### Nachbefragung

+ Zeitverlust; glatte/ flüssige Aktionen; völlig klare Gedanken; Konzentration; geistig vertieft; Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; Kontrolle; selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

+/- optimale Beanspruchung

Ist ein Flow zu erkennen?

- Konzentration nicht deutlich auszumachen
- Unterbrechung von Konzentration mehrfach, bewusst (Trinken)
- Automatismus vorhanden
- Kontrollgefühl
- Spieler nimmt sein unmittelbares Umfeld wahr
- reagiert auf Störungen
- Flow nicht eindeutig erkannt

### **ZRW53 (COD = FSP/ 11 min)**

+ während der gesamten Beobachtungszeit wirkt der Proband sehr konzentriert

+ er fixiert das Geschehen auf dem Bildschirm vor sich stark

+ blickt kurz, flüchtig, mehrfach zu Nachbarn, Gegenspieler

- dennoch lässt sich feststellen, dass der Proband nicht ausschließlich auf den Bildschirm starrt, sondern gelegentlich

⇒ Gespräche mit dem Umfeld führt

+ Artikulation stark auf Spielkoordination ausgelegt

+ körperlich stark in das Spielen vertieft, wirkt verbissen, verkrampft, geht mit dem Spiel mit

### Nachbefragung

+ optimale Beanspruchung; glatte/ flüssige Aktionen; völlig klare Gedanken; Konzentration; Kontrolle

+/- Automatismus von Bewegungen/ Steuerung

- kein Zeitverlust wahrgenommen; geistig vertieft; selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

Ist ein Flow zu erkennen?

- Konzentration vorhanden, aber oft unterbrochen
- Automatismus eher nicht vorhanden
- wirkt verbissen und ins Spiel vertieft
- keine Störungen und kaum Mimik/Gestik
- Flow erkannt

**X3T84 (CSS = FSP/ 21 min)**

+ während der gesamten Beobachtungszeit wirkt der Proband sehr konzentriert und in das Spielen vertieft

+ Handlungen wirken bewusst durchgeführt (auch Reaktionen)

- dennoch lässt sich feststellen, dass der Proband nicht ausschließlich auf den Bildschirm starrt, sondern gelegentlich

⇒ Trinken

+ die Blicke des Probanden dienen der Kontaktaufnahme zum Spiel und zur Koordination

⇒ sehr kurz, flüchtig

+ Mimik und Gestik lassen sich als erregt, dem Spielverlauf entsprechend deuten, gefesselt, sehr vertieft, ins Spiel/ Handlungen eingebunden

+ Artikulation ist entsprechend dem Spielverlauf, aber etwas rabi

+ starke konzentrierte Wirkung, fixierte Haltung auf den Bildschirm gepaart mit souverän wirkendem Lächeln

⇒ Konzentration

+ der Proband wurde befragt, wie viele Runden er in den letzten 20 min gespielt hat

⇒ Antwort: ca. 15 (aus Erfahrung lässt sich ein Verlust des Zeitgefühls vermuten, da einzelne CS:S Runden durchschnittl. 6-7 Minuten andauern)

⇒ Zeitverlust

- auf Störungen reagiert der Proband, die Reaktion ist als normal und sachlich einzustufen, er verlässt für den Augenblick eines Gesprächs die Konzentration auf das Spiel vor sich und beginnt einen Dialog mit dem Partner oder beobachtet kurz die wahrgenommene Störung

### Nachbefragung

- + Zeitverlust vorhanden und erkannt; optimale Beanspruchung; geistig vertieft
- +/- Konzentration; Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; glatte/ flüssige Aktionen
- selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit; völlig klare Gedanken; Kontrolle

Ist ein Flow zu erkennen?

- Verlust des Zeitgefühls vorhanden
- Konzentration vorhanden
- Automatismus eher nicht ausgeprägt
- Kontrollgefühl und bewusste Handlungen
- reagiert auf Störungen
- Umfeld wird nicht wahrgenommen
- Flow erkannt

### A7T01 (CSS = FSP/ 10 min)

- + das Interesse des Probanden ist vollständig auf Spielen fixiert, auch wenn nicht selbst gespielt wird, wird das aktive Umfeld beobachtet
- + die Blicke des Probanden bewegen sich ausschließlich auf den eigenen oder den Bildschirm des Nachbarn
- + vermutet werden kann, dass der Proband sich nicht ablenken lässt und das Umfeld und Geschehen im Raum nicht wahrnimmt
- + Mimik und Gestik lassen sich als erregt, in das Spiel vertieft definieren
- + Artikulation mit leichten Stöhnen, kommunizieren des Teams
- + Proband wirkt sehr vertieft, konzentriert, erregt und verbissen
- + Gespräche finden statt, im Spielfluss werden Koordinierungen getätigt
- ⇒ Konzentration, Kontrolle, Automatismus
- + auf Störungen reagiert der Proband nicht (zeitweise flüchtig)
- + keine Handlungsunterbrechung durch Trinken, Essen oder ähnliches

### Nachbefragung

- + Zeitverlust erkannt; optimale Beanspruchung; geistig vertieft; Konzentration; Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; glatte/ flüssige Aktionen; völlig klare Gedanken; Kontrolle
- selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

Ist ein Flow zu erkennen?

- Konzentration vorhanden
- Automatismus vorhanden
- Kontrollgefühl
- reagiert nicht auf Störungen
- Umfeld wird nicht wahrgenommen (nahezu vollständig)
- Flow erkannt

### **PFWM6 (CSS = FSP/ 12 min)**

- + während der gesamten Beobachtungszeit wirkt der Proband sehr konzentriert und auf Spielen fixiert
  - + die Blicke des Probanden bewegen sich ausschließlich auf den eigenen Bildschirm
  - + vermutet werden kann, dass der Proband sich nicht ablenken lässt und das Umfeld und Geschehen im Raum nicht wahrnimmt
  - + keine Handlungsunterbrechungen durch Trinken, Essen oder Ähnliches erkannt
  - + Mimik und Gestik relativ stark, lassen sich als erregt, in das Spiel vertieft definieren
  - + Artikulation mit wiederholenden, lauten Worten, wirkt gefesselt
- ⇒ Konzentration
- + Körpersprache vorhanden, deutlich auf Spielgeschehen ausgelegt
  - auf Störungen reagiert der Proband, die Reaktion ist als normal und sachlich einzustufen, er verlässt für den Augenblick eines Gesprächs die Konzentration auf das Spiel vor sich und beginnt einen Dialog mit dem Partner oder beobachtet kurz die wahrgenommene Störung

### Nachbefragung

- + geistig vertieft; Automatismus von Bewegungen/ Steuerung; Konzentration; Kontrolle
- +/- optimale Beanspruchung; Zeitverlust teilweise erkannt; Konzentration; selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit
- glatte/ flüssige Aktionen; völlig klare Gedanken

Ist ein Flow zu erkennen?

- Verlust des Zeitgefühls erkennbar
- Konzentration vorhanden
- Automatismus vorhanden
- Kontrollgefühl
- reagiert auf Störungen
- Umfeld wird nicht wahrgenommen
- gedanklich sehr vertieft
- Flow erkannt

### **XD2K8 (CSS = FSP/ 12 min)**

- + das Interesse des Probanden ist vollständig auf Spielen fixiert, auch wenn nicht selbst gespielt wird, wird das aktive Umfeld beobachtet
- dennoch lässt sich feststellen, dass der Proband nicht ausschließlich auf den Bildschirm starrt, sondern gelegentlich
  - ⇒ Trinken (kurz), mehrfach
  - ⇒ dabei auch aus dem Rhythmus herausfallend länger das Geschehen des Nachbarn beobachtet (Blickverhalten)
- + Mimik und Gestik lassen auf angespannte, vertiefte Situation ins Spiel schließen
- + Artikulation vorhanden, kommentierend (Spielverlauf)
- + auf Störungen reagiert der Proband, allerdings leicht gereizt, genervt vom Umfeld und nicht gerichtet

+ Proband wirkt außerdem sehr nervös

### Nachbefragung

+ Zeitverlust wahrgenommen; optimale Beanspruchung; Automatismus von Bewegungen/  
Steuerung

+/- selbst eingeschätzte Selbstvergessenheit

- völlig klare Gedanken; glatte/ flüssige Aktionen; Kontrolle

Ist ein Flow zu erkennen?

- Verlust des Zeitgefühls vorhanden
- Konzentration nicht deutlich auszumachen, Unterbrechungen
- Automatismus vorhanden
- reagiert auf Störungen nicht angemessen
- Flow nicht eindeutig erkannt